



DE

Bedienungs- und Wartungsanleitung

1.	VORWORT	5
1.1	ALLGEMEINES	5
1.2	ZWECK DES HANDBUCHS	5
1.3	AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	5
1.4	AKTUALISIERUNG DES HANDBUCHS	6
1.5	ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ANWENDER	6
1.6	DER HERSTELLER	6
1.7	HAFTUNG UND GARANTIELEISTUNG DES HERSTELLERS	6
1.7.1	<i>Garantiefrist</i>	6
1.8	TECHNISCHER KUNDENDIENST	7
1.9	COPYRIGHT	7
2.	BESCHREIBUNG DER MASCHINE	8
2.1	FUNKTION DER MASCHINE	8
2.2	TECHNISCHE DATEN	9
2.3	AUSSENABMESSUNGEN	9
3.	INBETRIEBNAHME	10
4.	BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE	11
4.1	ERMITTLUNG DER RADDATEN	11
4.2	WAHL DER KORREKTURMODALITÄT	12
4.3	MASSEINHEIT DER UNWUCHTANZEIGE	13
4.4	UNWUCHTMESSUNG (1. TASTENGRUPPE)	14
4.4.1	<i>Blockieren/Lösen des Rades in Position</i>	15
4.5	UNWUCHTMESSUNG (2. TASTENGRUPPE)	16

4.6	ANZEIGE GRENZWERT	17
4.7	UNWUCHTKORREKTUR	18
4.7.1	<i>Stahlfelgen</i>	18
4.7.2	<i>Leichtmetallfelgen</i>	19
4.7.3	<i>Veränderung des Abstands zum Anbringen der Gewichte</i>	21
4.8	UNWUCHTVERTEILUNG (SPLIT)	22
4.9	UNWUCHTOPTIMIERUNG	23
4.10	REIFENSATZ	24
4.10.1	<i>Zertifikat Reifensatz</i>	26
4.10.2	<i>Individuelle Gestaltung des Zertifikates Reifensatz</i>	26
4.11	GEWICHTE-STATISTIK	27
4.12	AUSDRUCK AUSWUCHTZERTIFIKAT	29
4.12.1	<i>Individuelle Gestaltung des Auswuchtzertifikates</i>	30
4.13	BILDSCHIRMSCHONER	35
4.14	RADANALYSE	36
4.14.1	<i>Runout</i>	37
4.14.1.1	<i>Matching, Wann und Warum ?</i>	37
4.14.1.2	<i>Matching</i>	38
4.14.1.2.1	<i>Wann ist ein Matching auszuführen ?</i>	39
4.14.1.2.2	<i>Wie ist ein Matching auszuführen ?</i>	39
4.14.1.3	<i>Graphik Spitze-Spitze-Wert und 1. Harmonische</i>	40
5.	ABLADEN DES RADES	41
6.	SETUP	42
6.1	MENÜ	42
6.2	ALLGEMEINES SETUP	43
6.2.1	<i>Allgemeines Setup 1/3</i>	43
6.2.1.1	<i>Individueller Bildschirmschoner</i>	45
6.2.2	<i>Allgemeines Setup 2/3</i>	46
6.2.3	<i>Allgemeines Setup 3/3</i>	47

6.3	RESERVIERTES SETUP	48
6.3.1	<i>Kalibrierung LASER</i>	49
6.3.2	<i>Nullstellung Spindelwelle</i>	50
6.3.3	<i>Kalibrierung Breitenonar</i>	51
6.3.4	<i>Korrekturgewichte</i>	52
6.3.5	<i>Runout Rad</i>	53
6.3.6	<i>Dem Technischen Kundendienst vorbehalten</i>	54
6.3.7	<i>Speicherung Maschinenkalibrierung</i>	54
6.3.8	<i>Laden Bedienungsanleitung</i>	54
6.3.9	<i>Aktualisierung Firmware</i>	55
6.3.10	<i>Werkseinstellungen</i>	56
6.4	KALIBRIERUNG DER MASCHINE	57
6.5	RADDATEN	58
6.6	SELBSTDIAGNOSE	59
6.7	OSK	60
6.8	BEDIENUNGSHANDBUCH	61
7.	DIAGNOSTIK	62
8.	WARTUNG	66
8.1	ALLGEMEINES	66
8.1.1	<i>Einleitung</i>	66
8.1.2	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	66
8.1.3	<i>Schmelzsicherungen</i>	66
9.	DEMONTAGE	67
9.1	DEMONTAGE DER AUSWUCHTMASCHINE	67
9.2	ENTSORGUNG DER ELEKTRONISCHEN TEILE	67
9.3	ANWEISUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BESTELLUNG	67
9.4	BEIGELEGTE DOKUMENTATION	67

1. VORWORT



HINWEIS

DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST WESENTLICHER BESTANDTEIL DER INSTALLATIONSANLEITUNG, WELCHE ZUR SICHEREN INBETRIEBNAHME UND BENUTZUNG DER MASCHINE ZU KONSULTIEREN IST. VOR AUSFÜHRUNG DER ARBEITEN WIRD EINE AUFMERKSAME LEKTÜRE EMPFOHLEN.

1.1 ALLGEMEINES

Die Maschine entspricht den geltenden EU-Richtlinien und technischen Bestimmungen gemäß der beigelegten Übereinstimmungserklärung des Herstellers.

Diese Veröffentlichung, im Folgenden als **„Handbuch“** bezeichnet enthält alle Informationen zur sicheren Benutzung und Wartung der Maschine gemäß der Übereinstimmungserklärung.

Die Einrichtung wird im Folgenden kurz als **„die Maschine“** bezeichnet.

Der Inhalt des Handbuchs richtet sich an Bedienungspersonal, das im Hinblick auf die Sicherheitsvorkehrungen für Arbeiten an Maschinen, die unter Strom stehen und deren Bauteile in Bewegung sind, vorher geschult worden sind.

Zu den Empfängern dieser Veröffentlichung, allgemein als **„Anwender“** bezeichnet, zählen all jene, die je nach ihrer Zuständigkeit, Anweisungen zur Maschine geben oder technische Eingriffe an dieser vorzunehmen haben.

Zu diesen Personen zählen:

- Personal, das direkt für Transport, Lagerung, Installation, Benutzung und Wartung der Maschine von deren Eintreffen auf dem Markt bis zu ihrer Verschrottung zuständig ist;
- Direkte Privatanwender.

Der Originaltext der vorliegenden Veröffentlichung in Italienischer Sprache ist einziger Anhaltspunkt bei der Lösung in eventuellen Streitfällen, die aufgrund unterschiedlicher Übersetzungsinterpretationen entstehen könnten.

Die vorliegende Veröffentlichung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine und daher für spätere Konsultationen bis zur endgültigen Demontage und Verschrottung der Maschine aufzubewahren.

1.2 ZWECK DES HANDBUCHS

Zweck des vorliegenden Handbuchs und der Installationsanleitung ist es, Anweisungen zur sicheren Benutzung der Maschine und zur Ausführung von ordentlichen Wartungsarbeiten zu liefern.

Eventuelle Kalibrierungen, Einstellungen und Ausführung von außerordentlichen Wartungsarbeiten werden in diesem Handbuch nicht behandelt, da dafür ausschließlich der Kundendiensttechniker zuständig ist.

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist genau zu lesen, ersetzt jedoch nicht die Kompetenz des technischen Personals, das vorher entsprechend zu schulen ist. Der Hersteller erlaubt, die Maschine nur zu ihrem vorgesehenen Bestimmungszweck und in ihrer vorgesehenen Konfiguration zu benutzen. Sie darf in keinem Fall von den gelieferten Anweisungen abweichend benutzt werden.

Eine abweichende Benutzung oder Konfiguration ist vorher schriftlich mit dem Hersteller zu vereinbaren und dem vorliegenden Handbuch als Anlage beizufügen. Der Anwender hat sich darüber hinaus an die geltenden Arbeitsschutzgesetze des jeweiligen Installationsstandortes der Maschine zu halten.

Im Text wird weiterhin auf Gesetze, Vorschriften, etc. hingewiesen, die der Anwender kennen und konsultieren muss, um dem Zweck des Handbuchs zu entsprechen.

1.3 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das vorliegende Handbuch (und entsprechende Anlagen) sind an einem sicheren und trockenen Ort aufzubewahren und müssen stets zur Konsultation verfügbar sein.

Es ist ratsam, eine Kopie anzufertigen und abzuheften. Zum Informationsaustausch mit dem Hersteller oder einem autorisierten Kundendienst sind die Daten des Typenschildes und die Herstellungsnummer mitzuteilen.

Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine aufzubewahren, und, falls nötig (z.B. bei Beschädigungen, die auch eine teilweise Konsultation beeinträchtigen, etc.) hat der Anwender eine neue Kopie ausschließlich beim Hersteller unter Angabe des Codes auf der Titelseite der Veröffentlichung anzufordern.

1.4 AKTUALISIERUNG DES HANDBUCHS

Das Handbuch entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Erscheinens der Maschine auf dem Markt und ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine selbst. Die Veröffentlichung entspricht den zu diesem Zeitpunkt geltenden Bestimmungen. Es ist auch bei eventueller Aktualisierung der Vorschriften oder bei Änderungen an der Maschine zweckentsprechend. Eventuelle Ergänzungen, die der Hersteller für wichtig hält, dem Anwender zu schicken, sind zusammen mit dem Handbuch aufzubewahren und gehören ebenfalls zu dessen wesentlichem Bestandteil.

1.5 ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ANWENDER

Der Hersteller steht der eigenen Kundschaft bei allen Fragen zur Verfügung und nimmt gerne Verbesserungsvorschläge entgegen, um das Handbuch möglichst anwenderfreundlich zu gestalten.

Bei Abtretung der Maschine ist das Handbuch immer mitzuliefern und der Hersteller vom neuen Anwender zu unterrichten, um diesem eventuelle Mitteilungen und/oder wichtige Aktualisierungen zusenden zu können.

Der Hersteller behält das Recht am Eigentum dieser Veröffentlichung vor und warnt vor einer vollständigen oder teilweisen Reproduktion ohne vorherige schriftliche Genehmigung.

1.6 DER HERSTELLER

Die Erkennungsdaten der Maschine befinden sich auf dem Typenschild der Maschine.

Das hier abgebildete Schild dient als Beispiel.

MODEL		VER	
SER. N°			
☒ V		CE	KW
☐ A			Hz
PHASE	1	T° [C]	
AIR SUPPLY Kg/cm ²			

1.7 HAFTUNG UND GARANTIELEISTUNG DES HERSTELLERS

Zur Nutzung der vom Hersteller gewährten Garantie hat sich der Anwender strengstens an die Vorschriften

des Handbuchs zu halten. Dies heisst insbesondere:

- immer nur innerhalb der Anwendungsgrenzen der Maschine arbeiten;
- Maschine immer kontinuierlich und akkurat reinigen und warten;
- nur erprobt taugliches und entsprechend geschultes Personal an der Maschine arbeiten lassen.

Der Hersteller haftet in folgenden Fällen weder direkt noch indirekt:

- bei Benutzung der Maschine, die von den Vorschriften des Handbuchs abweicht;
- bei Benutzung der Maschine durch Personen, die den Inhalt des Handbuchs nicht gelesen und richtig verstanden haben;
- bei Benutzung, die von den jeweils am Standort der Maschine geltenden Bestimmungen abweicht;
- bei Änderungen an Maschine, Software, Funktionslogik, die nicht vorher vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden;
- bei nicht genehmigten Reparaturen;
- in Sonderfällen.

Die Abtretung der Maschine an Dritte sieht auch die Auslieferung des vorliegenden Handbuchs vor. Eine fehlende Auslieferung führt automatisch zum Erlöschen eines jeden Rechtsanspruches des Käufers, einschließlich der Garantiefrist, falls anwendbar. Immer wenn die Maschine an Dritte in einem fremdsprachigen Land abgetreten wird, hat der ursprüngliche Anwender für die entsprechend getreue Übersetzung in die Landessprache des zukünftigen Standortes der Maschine zu sorgen.

1.7.1 Garantiefrist

Während des Zeitraums von 12 (zwölf) Monaten ab Abholung oder Spedition haftet der Hersteller für Konstruktions- oder Montagefehler der Maschinen aus eigener Produktion.

Der Hersteller verpflichtet sich, in seiner eigenen Produktionsstätte kostenlos und frachtfrei alle Teile auszutauschen oder zu reparieren, die nach Meinung des Unternehmens fehlerhaft sind.

Falls ein Besuch des Reparateurs aus dem Herstellerwerk (oder durch dieses autorisierter Personen) am Standort des Anwenders gewünscht wird, sind die Reisekosten sowie Kost und Logis vom Anwender zu tragen.

Die kostenlose Lieferung von Garantieteilen setzt immer eine Prüfung der defekten Teile durch den Hersteller (oder durch diesen autorisierte Personen) voraus.

Eine Verlängerung der Garantie aufgrund von technischen Eingriffen oder Reparaturen an der Maschine ist ausgeschlossen.

Kein Garantieanspruch besteht bei Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Transport;
- nachlässiges Handeln;
- missbräuchliche Anwendung und/oder den Anweisungen dieses Handbuchs widersetzlicher Benutzung;
- fehlerhafter elektrischer Anschluss.

Die Garantie verfällt bei:

- Reparaturen durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal;
- vom Hersteller nicht autorisierten Änderungen;
- Benutzung von Teilen und/oder Einrichtungen, die nicht vom Hersteller geliefert oder autorisiert wurden;
- Beseitigung oder Änderung des Typenschildes der Maschine.

1.8 TECHNISCHER KUNDENDIENST

Wenden Sie sich für alle Eingriffe des technischen Kundendienstes direkt an den Hersteller oder Vertragshändler und geben Sie immer das Modell, die Ausführung und Seriennummer der Maschine an.

1.9 COPYRIGHT

Die im Handbuch enthaltenen Informationen dürfen nicht an Dritte verbreitet werden. Jede nicht vom Hersteller schriftlich genehmigte vollständige oder teilweise Vervielfältigung durch Fotokopieren oder andere Vervielfältigungssysteme, inklusive elektronische Beschaffung, verletzen das Copyright und werden rechtlich verfolgt.

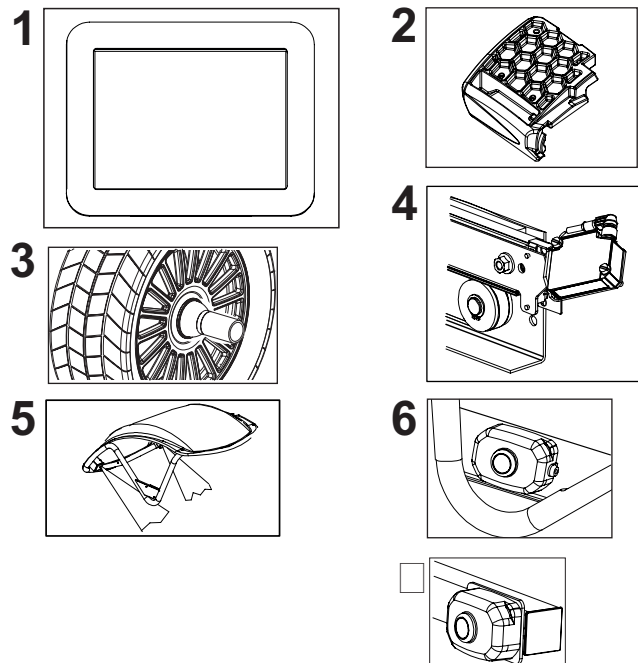
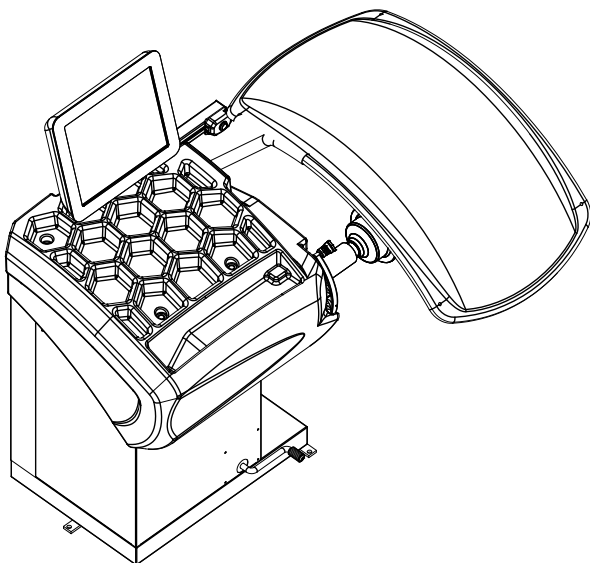
2. BESCHREIBUNG DER MASCHINE

2.1 FUNKTION DER MASCHINE

Sie ist eine Auswuchtmaschine für Räder von Pkw, Kleintransportern, Geländewagen, Motorrädern und Rollern. Das Radgewicht muss unter 75 kg liegen und nach dem Aufspannen auf die Auswuchtmaschine dürfen sie abgesehen von der Welle und dem Aufspannflansch keine festen Maschinenteile berühren. Sie kann in einem Temperaturbereich von 0° bis + 45° C arbeiten.

Die Maschine wird mit Ausrüstungen geliefert, die das Aufspannen der meisten Räder marktgängiger Fahrzeuge ermöglichen; Räder mit speziellen Abmessungen, Formen und Zentrierungen könnten die Verwendung von Spezialflanschen, die als Sonderzubehör erhältlich sind, erforderlich machen. Die Maschine kann nur auf einer planen und festen Oberfläche arbeiten. Beim Anheben der Auswuchtmaschine nur unter dem Untergestell und ausschließlich an den 3 Auflagepunkten angreifen. Andere Stellen, wie Kopfteil oder Zubehörfach, dürfen auf keinen Fall belastet werden. Die korrekte Funktion ist bei Rädern mit einem Gewicht von bis zu 35 kg auch ohne Befestigung am Boden gewährleistet. Bei einem höheren Gewicht ist eine Befestigung an den angezeigten Stellen erforderlich. Auf die Auswuchtmaschine dürfen ausschließlich Motorrad-, PKW- und LKW-Räder und keine anderen Drehkörper montiert werden.

Das neue und exklusive System VDD (Virtual Direct Drive) sorgt für zuverlässige Messergebnisse in kürzester Zeit. Die Messzeit ist im Vergleich mit ähnlichen Auswuchtmaschinen fast um die Hälfte reduziert.



1. BEDIENTAFEL TOUCH
2. GEWICHTEFÄCHERABLAG
3. MANSCHETTE
4. LASER INNEN
5. LASER AUF
SCHUTZVERKLEIDUNG
6. LA SONAR
7. EMS SONAR

Haupteigenschaften:

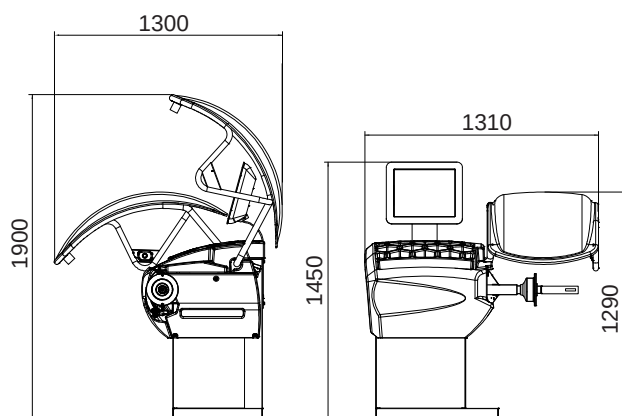
- Menü Maschineneinstellung
- Laser innen
- Laser zur Positionierung der Klebegewichte
- Beleuchtung im Felgeninneren
- Radsperre
- Programm Statische Unwucht, ALU; SPLIT; Unwuchtoptimierung; Angabe der exakten Korrekturposition; Selbstdiagnose; Selbstkalibrierung
- Automatische Messung der Raddaten
- Exzentrizitätsmessung Felgeninnenseite
- Automatische Minimierung der statischen Unwucht
- Optimale Auswahl der Räder zur Montage am Fahrzeug
- Individuell gestaltbares Ausdruckszertifikat
- Statistische Erfassung der eingesetzten Wuchtgewichte

2.2 TECHNISCHE DATEN

Folgende Daten beziehen sich auf Auswuchtmaschinen der Serienproduktion.

Einphasen-Stromversorgung	115 / 230 V 50/60 Hz
Schutzart	IP 54
Bemessungsleistung	0,15 kW
Auswuchtgeschwindigkeit	100 U/min
Messzeit	4.7 s Rad (5 3/4"x14") 15 kg
Messunsicherheit	0.5 g.
Mittlerer Geräuschpegel	< 70 dB (A)
Einstellbare Felgenbreite	1.5" ÷ 20" oder 40 ÷ 510 mm
Einstellbarer Felgendurchmesser	10" ÷ 30" oder 265 ÷ 765 mm
Druckluft min/max	7 ÷ 10 kg/cm ²
	~ 0.7 ÷ 1 Mpa;
	~ 7 ÷ 10 bar;
	~ 105 ÷ 145 psi
Max. Radgewicht	< 75 Kg.
Machinengewicht	110 kg.

2.3 AUSSENABMESSUNGEN



3. INBETRIEBNAHME

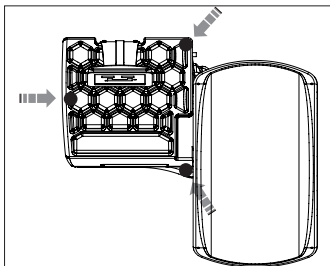


HINWEIS

BEVOR DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG GESETZT WIRD, SICHER STELLEN, DASS ALLE IM KAPITEL **INSTALLATION** BESCHRIEBENEN ANSCHLÜSSE KORREKT AUSGEFÜHRT WORDEN SIND. DIE IM WEITEREN BESCHRIEBENEN ARBEITSGÄNGE BERGEN FÜR DEN BEDIENER EINE POTENTIELLE GEFAHR, DA DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG STEHT. DAS BENUTZEN DER IN DER INSTALLATIONSANLEITUNG BESCHRIEBENEN SCHUTZAUSRÜSTUNG UND EINE ANGEMESSENE VORSICHTIGE ARBEITSWEISE SIND VORSCHRIFT. ALLE ARBEITEN DÜRFEN NUR VOM FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

Vor Einschalten der Spannung sind folgende Kontrollen auszuführen:

1. Prüfen, dass die Auswuchtmaschine an den drei Auflagepunkten aufliegt;



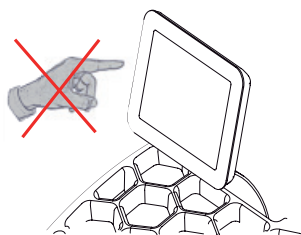
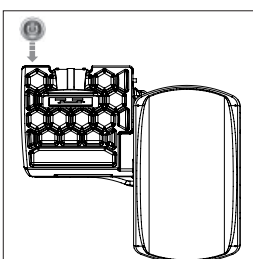
2. Sicher stellen, dass alle Bestandteile der Auswuchtmaschine korrekt angeschlossen und befestigt sind
3. Prüfen, ob die Spannung und Frequenz des Stromeingangs mit den Werten auf dem Typenschild der Auswuchtmaschine kompatibel sind;
4. Korrekten Anschluss des Stromkabels prüfen;
5. Reinigung von Welle und Flanschbohrung kontrollieren;



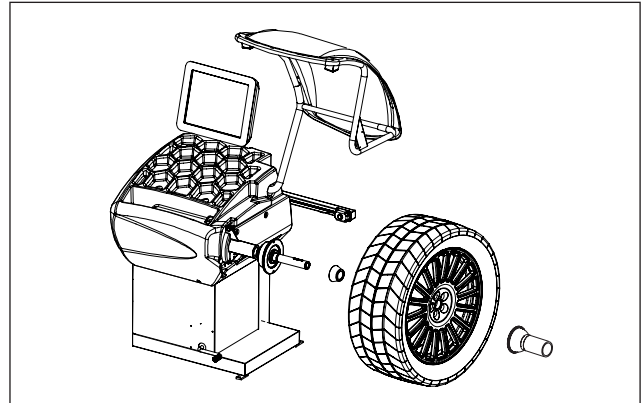
ACHTUNG

EVENTUELL VORHANDENE SCHMUTZRESTE KÖNNEN DIE AUSWUCHTGENAUIGKEIT BEEINTRÄCHTIGEN.

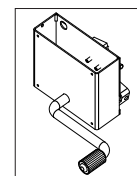
6. Zum Einschalten der Auswuchtmaschine den Schalter auf der Geräterückseite betätigen und dabei nicht das Kopfteil der Maschine berühren;



7. Rad so auf der Welle positionieren, dass die Radinnenseite zur Auswuchtmaschine zeigt;



8. Rad mit die mitgelieferte Spezialspannvorrichtung befestigen. Für den Betrieb der Spindelwelle mit automatischer Aufspannung (Gasdruckfedern mit konstanter Kraft) ist die Maschine an das Druckluftnetz anzuschließen. Das Anschlussstück befindet sich an der Geräterückseite. Für den korrekten Betrieb der Spannvorrichtung sind mindestens 7 kg/cm² (~0.7 MPa; ~ 7 bar; ~105 psi) erforderlich;
9. Mit dem Pedal kann das Rad mittels Manschette auf dem Flansch blockiert bzw. gelöst werden. Durch Druck nach unten wird die Blockierung aktiviert bzw. deaktiviert;



10. Nun können die Raddaten ermittelt und die Auswuchtung durchgeführt werden;
11. Zum Durchführen des Messlaufs den Spritzschuttschließen (sofern vorhanden) und die Taste START drücken;
12. Das Rad wird automatisch blockiert, sobald während des langsamen manuellen Drehens von Hand die richtige Winkelposition für das Anbringen des Gewichtes an Innen- und Außenseite erreicht ist. Zum Enblocken Rad kraftvoll drehen, um es aus der Korrekturposition zu lösen. Liegt die Unwucht im Toleranzbereich, wird das Rad nicht automatisch blockiert.

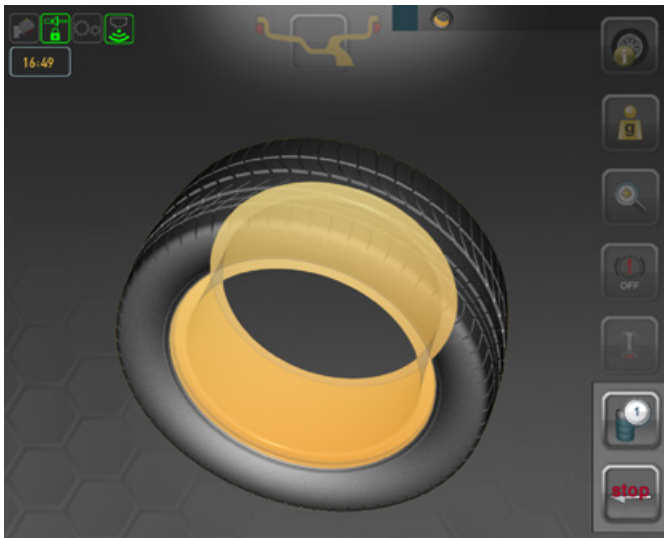


HINWEIS

WÄHREND DES WUCHTVORGANGS DARF DIE MASCHINE AN KEINER STELLE BERÜHRT WERDEN.

4. BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE

4.1 ERMITTLUNG DER RADDATEN



Ermittlung der Raddaten



Zurück zur Messbildseite

NEUES RAD

Zur Erfassung von neuen Raddaten Taste  betätigen.

Radschutzhaube schliessen und Messlauf durchführen.



VOR BETÄTIGUNG DER TASTE



ACHTUNG

RAD SO POSITIONIEREN, DASS EVENTUELL BEREITS VORHANDENE GEWICHTE AN DER FELGE NICHT IN DEN LASERMESSBEREICH FALLEN, UM MESSUNGENAUGKEITEN BEI DER RADDATENERMITTLUNG ZU VERMEIDEN.

RAD ENTSPRICHT DEM VORIGEN

Radschutzhaube schliessen und Messlauf durchführen.

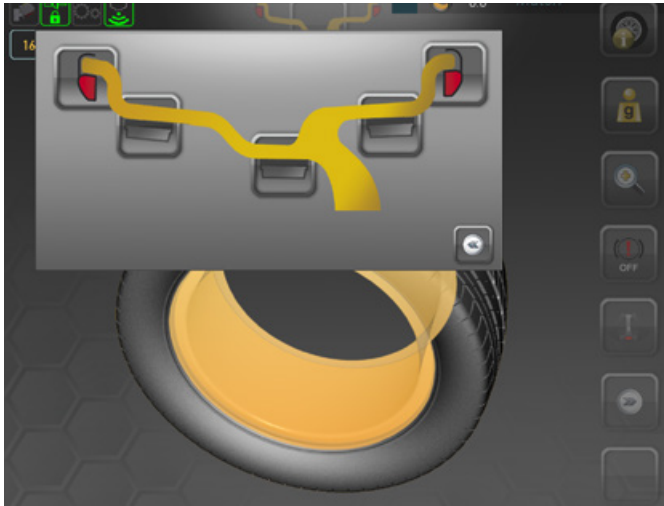
Die Maschine kontrolliert in jedem Fall die Raddaten. Sollten diese vom vorigen Rad abweichen, werden sie automatisch neu ermittelt. Mit diesem innovativen neuen System ist es möglich, einen Radsatz von 4-5 Rädern auszuwuchten und dabei nur einmal die Raddaten zu ermitteln. Dies spart viel Zeit.

EINSTELLUNG DER RADDATEN LÖSCHEN

Taste  drücken.

4.2 WAHL DER KORREKTURMODALITÄT

Von der Messbildseite aus auf das Symbol  drücken.



Zurück zur Messbildseite . Die Unwuchtwerte werden dabei automatisch neu berechnet.

In der gewünschten Korrekturposition auf das Gewichte-Symbol drücken.

Bei Unwuchtkorrektur nur im Modus Statische Unwucht das Symbol Klebegewicht Außenseite  ein oder zweimal gedrückt halten (je nach momentaner Korrekturmodalität).

4.3 MAßEINHEIT DER UNWUCHTANZEIGE

Von der Messbildseite aus auf die Symbole  /  drücken.



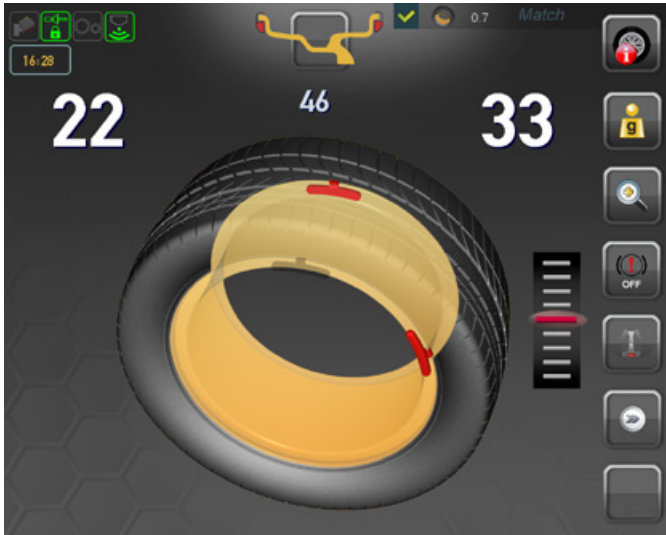
Anzeige in Gramm



Anzeige in Unzen

Mit diesen Tasten kann zwischen einer Unwuchtanzeige in Gramm oder Unzen gewählt werden.

4.4 UNWUCHTMESSUNG (1. Tastengruppe)



Info-Bildseite

Unwuchtanzeige in Gramm/Unzen

Anzeige der Restunwucht

Aktivierung/Deaktivierung Rad in Position

Unwuchtaufteilung (Split)

2. Tastengruppe

Zur Ausführung eines Messlaufs Radschutzhaube schliessen.

Nach Ausführung eines Messlaufs erscheinen:

1. Unwuchtwerte
 - Weiße Anzeige: Rad in Position blockiert / Laser innen auf Felgenfläche positioniert
 - Blaue Anzeige: Position nicht erreicht / Laser innen nicht positioniert
2. Rote Gewichte zur Anzeige der Unwuchtposition
3. Schatten der Gewichte zur Anzeige der Korrekturposition: oben in 12-Uhr-Position oder an der vom internen Laser angezeigten Stelle.



BEI AKTIVIERUNG DES AKUSTISCHEN SIGNALS "RAD IN POSITION" IST BEI ERREICHEN DER KORREKTURPOSITION EIN TON HÖRBAR.



BEI UNWUCHT UNTER DEM EINGESTELLTEN GRENZWERT ERSCHEINT ANSTELLE DES UNWUCHTWERTES DER SCHRIFTZUG "OK".
DIES BEDEUTET, DASS DAS RAD AUF DIESER SEITE IM TOLERANZBEREICH LIEGT.

MIT TASTE



KANN DIE RESTUNWUCHT ANGEZEIGT WERDEN.



ZUR WIEDERAUFNAHME DER ABMESSUNGEN DES MONTIERTEN RADES SPINDELWELLE ÖFFNEN UND SCHLIESSEN.



leuchtet das Symbol auf, sind die Laser in Bewegung



leuchtet das Symbol auf, ist die Spindelwelle geschlossen



leuchtet das Symbol auf, ist die Radpositionierung aktiviert



Grün zeigt an, dass der Laser aktiviert ist und abtastet



Rot zeigt an, dass der Laser aktiviert ist und nicht abtastet



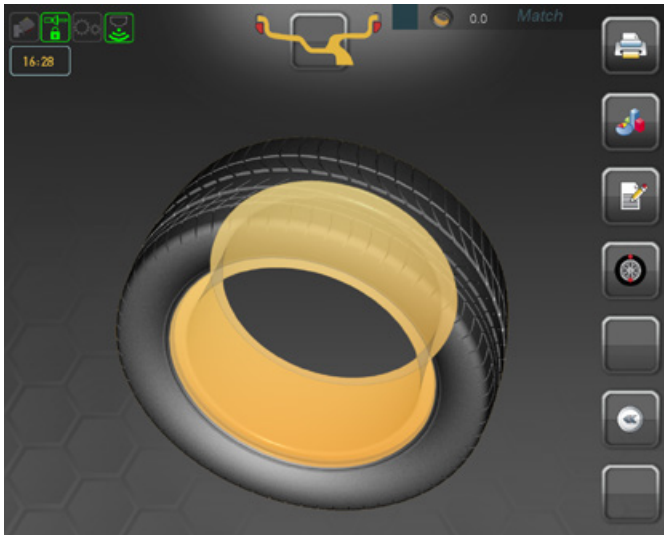
OFF zeigt an, dass der Laser nicht aktiviert ist

4.4.1 Blockieren/Lösen des Rades in Position

Die Auswuchtmaschine hält das Rad automatisch auf einer Seite in Korrekturposition. Zum Lösen aus dieser Position Taste  drücken.

Soll das Rad nach dem Lösen wieder erneut in Korrekturposition gebracht werden, Taste  drücken.

4.5 UNWUCHTMESSUNG (2. Tastengruppe)



Ausdruck Unwuchtwerte

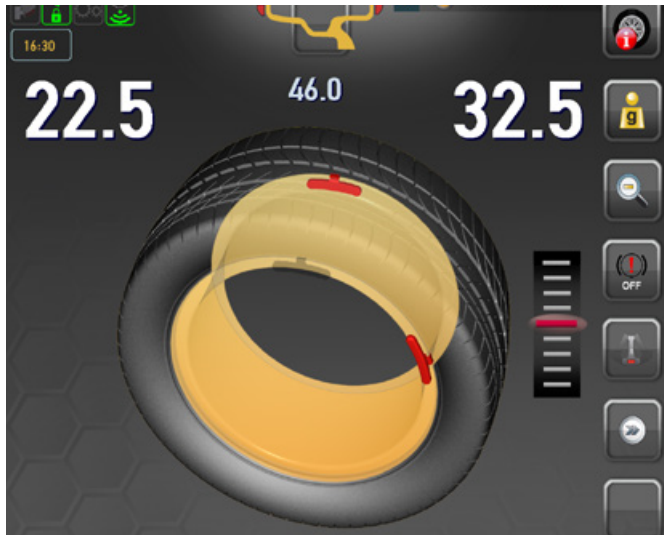
Gewichte-Statistik

Menü

Unwuchtoptimierung

Zurück zur 1. Tastengruppe

4.6 ANZEIGE GRENZWERT



Info-Bildseite

Unwuchtanzeige in Gramm/Unzen

Anzeige der Restunwucht

Aktivierung/Deaktivierung Rad in Position

Unwuchtverteilung (Split)

2. Tastengruppe

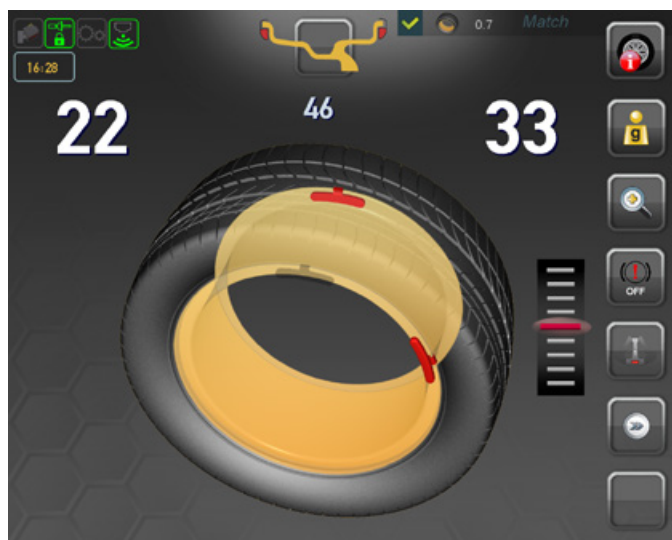
Zur Anzeige der Restunwucht mit Messgenauigkeit 0,5 g (0.1 oz) Taste  drücken.

Zurück zur Anzeige der Näherungswerte Taste  drücken.

4.7 UNWUCHTKORREKTUR

Nach dem Messlauf zeigen die Schatten der Gewichte die richtige Korrekturposition an.

4.7.1 Stahlfelgen



Info-Bildseite

Unwuchtanzeige in Gramm/Unzen

Anzeige der Restunwucht

Aktivierung/Deaktivierung Rad in Position

Unwuchtverteilung (Split) (bei Korrektur mit Klammergewichten nicht anwählbar)

2. Tastengruppe



POSITIONIERUNG DER GEWICHTE

Korrekturart	Innenseite	Aussenseite
	Klammergewicht in 12-Uhr-Position	Klammergewicht in 12-Uhr-Position
	Klammergewicht in 12-Uhr-Position	Klebegewicht in 12-Uhr-Position
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	Klammergewicht in 12-Uhr-Position
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	Klebegewicht in 12-Uhr-Position
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	

6.7.2 Leichtmetallfelgen



Info-Bildseite

Unwuchtanzeige in Gramm/Unzen

Anzeige der Restunwucht

Aktivierung/Deaktivierung Rad in Position

Unwuchtverteilung (Split)

2. Tastengruppe

Nach dem Messlauf zeigt der Laser die Korrekturposition auf der Aussenseite an. Nach Anbringen des Gewichtes die Taste „Laser-Positionierung“ an der Gewichtefächerablage drücken (👉 **BESCHREIBUNG DER MASCHINE**), um den Laser zur Anzeige der Innenposition zu versetzen.

Grafisch werden die Unwuchtwerte der vom Laser fixierten Seite mit weissen Zahlen angezeigt.



POSITIONIERUNG DER GEWICHTE

Korrekturart	Innenseite	Aussenseite
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	Klebegewicht an Position der Laseranzeige
	Klammergewicht in 12-Uhr-Position	Klebegewicht an Position der Laseranzeige



DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN BEACHTEN, UM DIE KLEBEGEWICHTE RICHTIG ANZUBRINGEN.

Innenseite		
Aussenseite		

4.7.3 Veränderung des Abstands zum Anbringen der Gewichte



Sollen die von Laser und Maschine automatisch angezeigten Korrekturpositionen verändert werden, wie folgt vorgehen:

1. Positionierung auf die zu verändernde Seite durch Betätigung der Taste Laser-Positionierung

2. Taste  drücken

3. Rad manuell drehen, um Laser zu versetzen

4. Bei Erreichen der gewünschten Position Taste  drücken

Zum Löschen des Vorgangs Taste  drücken: Der Laser fixiert wieder automatisch die vorher gespeicherte Korrekturposition.

4.8 UNWUCHTVERTEILUNG (SPLIT)

Die Unwuchtverteilung (Split) ist für die Aussenseite von Leichtmetallfelgen aktiviert (LEICHTMETALLFELGEN) und dient der Hinter-Speichen-Platzierung von Klebegewichten.

Zur Verteilung der Unwucht auf zwei verschiedene Positionen, wie folgt vorgehen:

1. Das Rad in Korrekturposition Aussenseite bringen,
zum Lösen Taste  drücken
2. Eine Speiche in Nähe der vom Laser angezeigten
Stelle wählen und Taste  drücken



DIE WEISSE LINIE AUF DER FELGE ZEIGT DIE KORREKTURPOSITION DER NICHT AUFGETEILTEN UNWUCHT AN.



ERSCHEINT DAS SYMBOL , KANN DIE 1. SPEICHE AN DIESER STELLE NICHT ANGEWÄHLT WERDEN. (MAX. ABSTAND 150°).

3. Rad in Pfeilrichtung drehen und 2. Speiche durch
Betätigung der Taste  wählen.



ERSCHEINT DAS SYMBOL , KANN DIE 2. SPEICHE AN DIESER STELLE NICHT ANGEWÄHLT WERDEN. (MIN. ABSTAND 18°, MAX. ABSTAND 120°).

4. Nun erscheinen am Bildschirm zwei Positionen zum Anbringen der Korrekturgewichte.

Zum Löschen der Unwuchtverteilung (Split) Taste

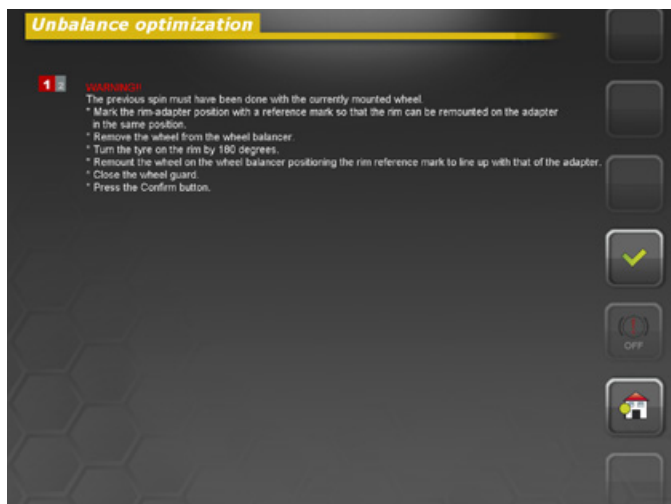


drücken.

Fehler beim Vorgang werden deutlich am Bildschirm angezeigt.



4.9 UNWUCHTOPTIMIERUNG



Bestätigen

Zurück zur Messbildseite



Nach dem Messlauf Taste der 2. Tastengruppe von der Messbildseite aus drücken.



DIESE FUNKTION KANN NUR AUFGERUFEN WERDEN, WENN VORHER EIN MESSLAUF STATTEGUFUNDEN HAT.

Mit dem Programm kann die Gesamtradunwucht reduziert werden, indem möglicherweise die Reifen- mit der Felgenunwucht kompensiert wird. Hierzu sind zwei Messläufe nötig, wobei beim zweiten Messlauf der Reifen auf der Felge verdreht wird.

Am Ende des Vorgangs Felgen- und Reifenpositionen mit Kreide entsprechend der Maschinenanweisung markieren und dann Reifen und Felge in Übereinstimmung der Markierungen montieren.

4.10 REIFENSATZ



Ev. einseitige Radrichtung wählen



Ausdruck Werte Reifensatz



Zurück zur Messbildseite



Manuelle Einstellung Radposition

Diese Funktion ermöglicht das Auswuchten von 4 Pkw-Rädern + Ersatzrad (falls nötig) und gibt Informationen zur bestmöglichen Montage, um Vibrationen durch Restunwuchten der einzelnen Räder zu reduzieren.

Die Funktion "REIFENSATZ" kann vom Menü aus aktiviert und deaktiviert werden. Zur besten Nutzung der Funktion, wie folgt vorgehen:

1. Aufkleber zur Kennzeichnung der Räder bereit halten.
2. Erstes Rad montieren, Raddaten ermitteln, auswuchten und mit der Zahl 1 kennzeichnen.
3. Nächstes Rad montieren, Radschutzhaube schliessen und auswuchten, ohne erneut die Raddaten zu ermitteln.
4. Mit den restlichen Rädern (einschliesslich ev. Ersatzrad) entsprechend Punkt 3 verfahren und Räder jeweils fortlaufend von 2-5 kennzeichnen.
5. Bei jeder Öffnung der Spindelwelle zeigt die Maschine die bis dahin beste Montage der ausgewuchteten Räder an. Dazu erscheint links am Bildschirm ein Fahrzeug mit den vier Rädern + Ersatzrad. Bei jedem neuen Messlauf erscheint auf den Rädern die Zahl des zu montierenden Rades (Vorder- bzw. Hinterachse, rechte bzw. linke Seite)
6. Der Vorgang kann rückgesetzt werden, indem die Raddaten eines neuen Rades ermittelt werden. Ein falsches Öffnen der Spindelwelle unterbricht die Auswuchtreihenfolge und führt folglich zu einem falschen Endergebnis.

Eine Zusammenfassung mit den Werten der Räder erhält man durch Betätigung der Taste



Statische Restunwucht



Höhenschlag

Bei einseitig gerichteten Rädern, d.h. Rädern, die nur rechts oder links montiert werden können, Taste



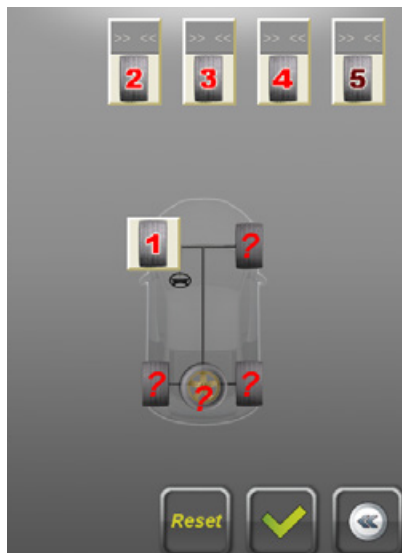
drücken, um die Richtung festzulegen:

- links
- rechts
- links/rechts

Die Maschine modifiziert und stellt sofort die neue Montagereihenfolge dar.



Die Montagereihenfolge der Räder richtet sich nach dem Restwert des Höhengschlags des einzelnen Rades.



Zur manuellen Einstellung der Räderanordnung Druck auf



:



Räder nacheinander auf die gewünschte Position in der Fahrzeugabbildung ziehen und Rad loslassen, wenn die Räder Grün werden



Rücksetzung manuelle Einstellung



Bestätigung manuelle Einstellung



Annullierung manuelle Einstellung



BEI JEDER ERNEUTEN UNWUCHTBERECHNUNG BEZIEHT SICH DIE EINSTELLUNG DES RADSATZES WIEDER AUF DAS RAD-RUNOUT.

4.10.1 Zertifikat Reifensatz

Von der Bildseite Zusammenfassung Reifensatz aus Taste  betätigen.



Zertifikat auf USB-Stick speichern

Zertifikat auf USB-Stick laden

Unwuchtwerte drucken

Zurück zur Messbildseite

4.10.2 Individuelle Gestaltung des Zertifikates Reifensatz

Anweisungen zur individuellen Gestaltung des Auswuchtzertifikates befolgen ( **INDIVIDUELLE GESTALTUNG DES AUWUCHTZERTIFIKATES**).

Die individuell zu gestaltende htm.-Datei lautet TyreSet.htm.

4.11 GEWICHTE-STATISTIK

Symbol Klammengewicht Symbol Klebegewicht

Reset Statistik

Ausdruck Statistik

Statistik der in Gramm und Unzen benutzten Gewichte

Zurück zur Messbildseite

Anzahl der täglichen Messläufe: Anzeige der Anzahl von Messläufen, die die Maschine am Tag ausgeführt hat.

Anzahl der Gesamtmessläufe: Anzeige der Anzahl von Messläufen, die die Maschine ab Reset-Datum ausgeführt hat. Die beiden Tabellen zeigen alle Klammer- und Klebegewichte, die seit dem Reset-Datum benutzt wurden.

Bei Betätigung der Taste "Reset Statistik" erscheint ein pop-up, mit dem der rückzusetzende Parameter angewählt werden kann.

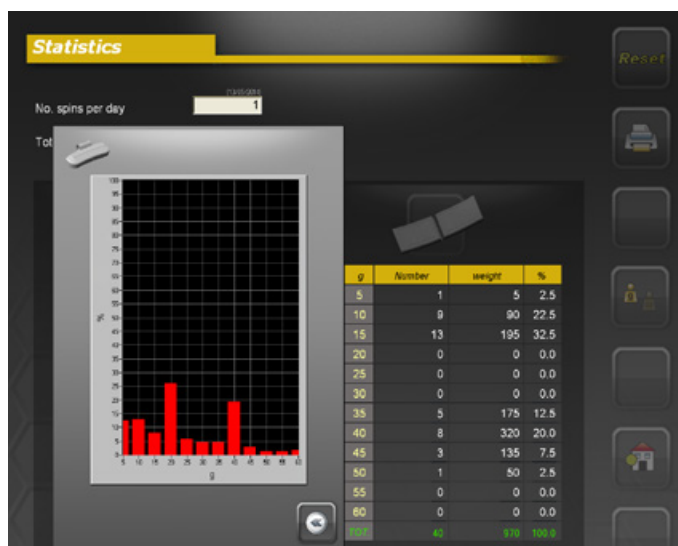
Anwahl des auf Null zu setzenden Zählers

Abwahl des auf Null zu setzenden Zählers

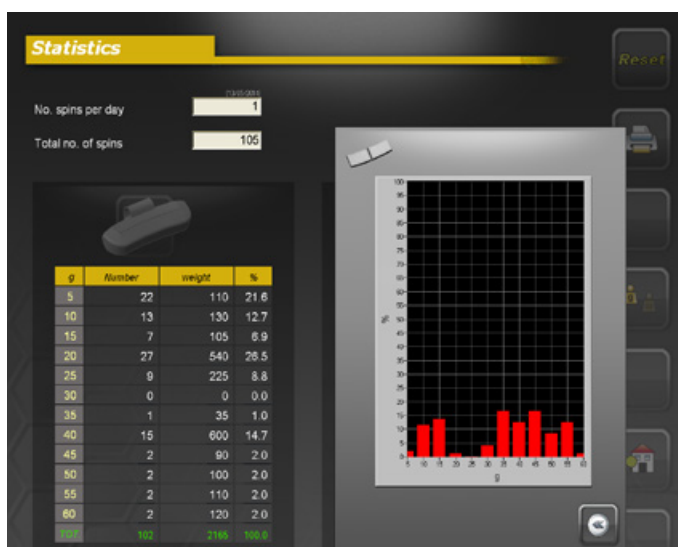
Reset angewählte Zähler

Zurück zur Messbildseite

Anzeige bei Anwahl des entsprechenden rückzusetzenden Zählers.



Bei Druck auf die Tasten oberhalb der Tabellen wird die Graphik der Statistik zu den benutzten Gewichten aktiviert. Somit kann intuitiv erkannt werden, welche Gewichte am häufigsten zum Einsatz kommen.



4.12 AUSDRUCK AUSWUCHTZERTIFIKAT

Von der 2. Tastengruppe der Messbildseite aus Taste  betätigen.



The screenshot shows a measurement screen with a form for a balance certificate. The form includes a logo, a date and time stamp, and various input fields for customer information, workshop details, and measurement results. The right side of the screen features a vertical toolbar with several icons, including a printer icon.

LOGO		23/03/2014 - 14:38:48
Workshop Customer Vehicle model Numberplate Km Tyre Rim Pressure Note		
Imbalance	Internal --- g Static --- g	External --- g
Radial run-out	--- mm	
Rim run-out	--- mm	
Tyre run-out	--- mm	

Signature		

Zertifikat auf USB-Stick speichern

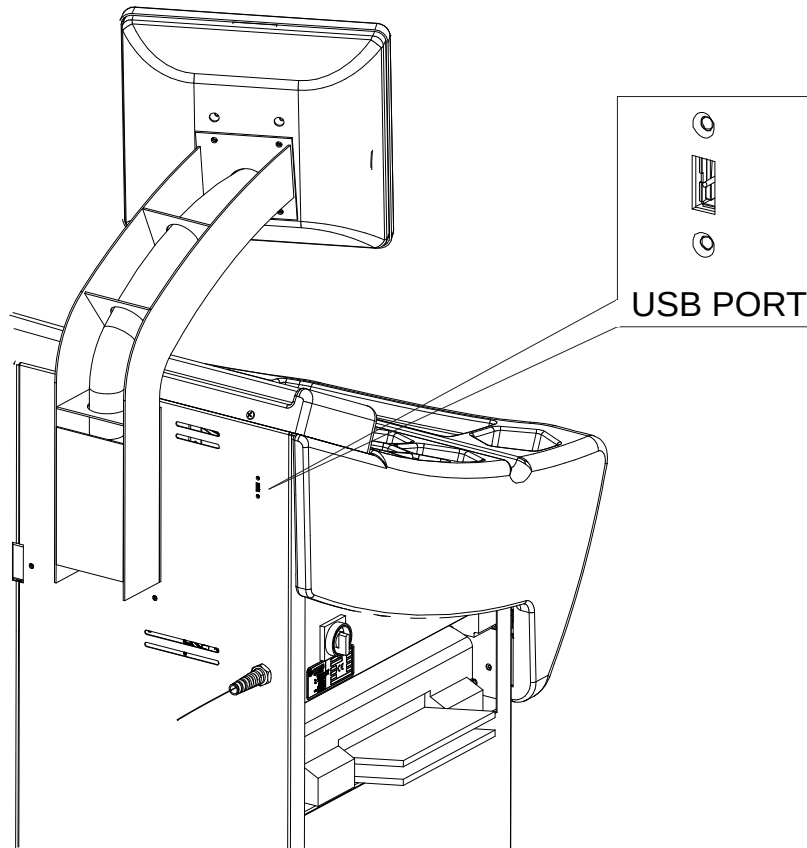
Zertifikat auf USB-Stick laden

Unwuchtwerte drucken

Zurück zur Messbildseite

4.12.1 Individuelle Gestaltung des Auswuchtzertifikates

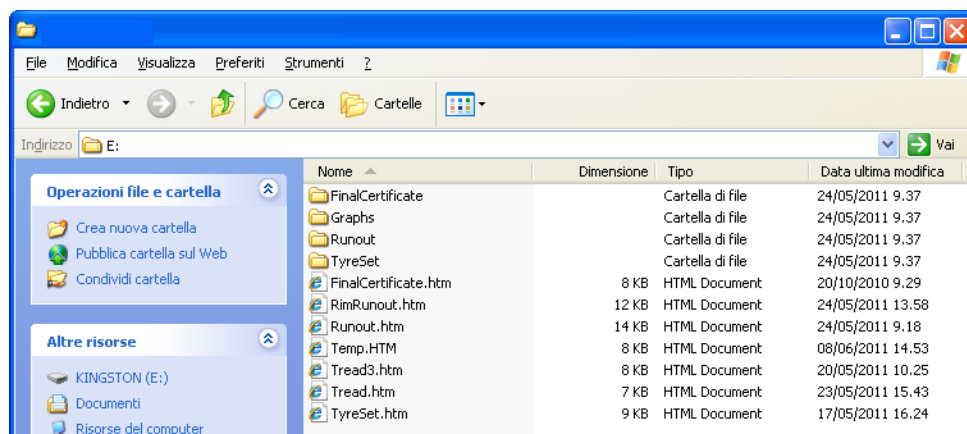
USB-Stick in geeigneten Slot auf der Maschinenrückseite stecken.



Taste drücken, um Verwaltungsdateien der Zertifikate auf dem USB-Stick zu speichern.



Auf dem Stick wird der Ordner "Certif" angelegt, der alle Dateien enthält, die zur individuellen Gestaltung des Auswuchtzertifikates geändert werden sollen:



Mit editor html (FinalCertificate.htm) individuell zu gestaltende Datei:

Das Logo des Auswuchtzertifikates: 1241 × 278 Pixel kann mit einem eigenen Logo ersetzt werden.

INDIVIDUELLES LOGO

Zur Positionierung der Werte, die auf dem Auswuchtzertifikat ausgedruckt werden können, sind folgende Codes zu benutzen.

Numeric code	Field
	Generic
#1#	Date
#2#	Time
	Actual unbalances values
#10#	Internal unbalance valueP2
#11#	External unbalance value
#12#	Static unbalance value
	Run-out
#20#	Radial run-out value
#21#	Rim run-out value
#22#	Tyre run-out value
	Tread
#23#	Tyre tread depht (standard)
#24#	Tyre tread depht left (3 zones)
#25#	Tyre tread depht center (3 zones)
#26#	Tyre tread depht right (3 zones)
	Conicity
#27#	Conicity value

	Units
#30#	Unbalance unit measure (g/oz)
#31#	Run-out unit measure (mm/")
	Tire set
#40#	Radial run-out value for wheel nr.1
#41#	Tyre tread depht. for wheel nr.1
#42#	Internal unbalance value for wheel nr.1
#43#	External unbalance value for wheel nr.1
#44#	Static unbalance value for wheel nr.1
#45#	Radial run-out value for wheel nr.2
#46#	Tyre tread depht. for wheel nr.2
#47#	Internal unbalance value for wheel nr.2
#48#	External unbalance value for wheel nr.2
#49#	Static unbalance value for wheel nr.2
#50#	Radial run-out value for wheel nr.3
#51#	Tyre tread depht. for wheel nr.3
#52#	Internal unbalance value for wheel nr.3
#53#	External unbalance value for wheel nr.3
#54#	Static unbalance value for wheel nr.3
#55#	Radial run-out value for wheel nr.4
#56#	Tyre tread depht. for wheel nr.4
#57#	Internal unbalance value for wheel nr.4
#58#	External unbalance value for wheel nr.4
#59#	Static unbalance value for wheel nr.4
#60#	Radial run-out value for wheel nr.5
#61#	Tyre tread depht. for wheel nr.5
#62#	Internal unbalance value for wheel nr.5
#63#	External unbalance value for wheel nr.5
#64#	Static unbalance value for wheel nr.5
#65#	Right front tyre number
#66#	Left front tyre number
#67#	Right rear tyre number
#68#	Left rear tyre number
#69#	Spare tyre number
#70#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.1
#71#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.1
#72#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.1
#73#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.2
#74#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.2
#75#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.2
#76#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.3
#77#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.3
#78#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.3
#79#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.4
#80#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.4
#81#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.4
#82#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.5
#83#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.5

#84#	Tyre tread depht. 3 zones for wheel nr.5
#85#	Conicity value for wheel nr.1
#86#	Conicity value for wheel nr.2
#87#	Conicity value for wheel nr.3
#88#	Conicity value for wheel nr.4
#89#	Conicity value for wheel nr.5
	Runout
#90#	PP wheel runout
#91#	I harmonic wheel runout
#92#	II harmonic wheel runout
#93#	III harmonic wheel runout
#94#	IV harmonic wheel runout
#95#	PP rim runout
#96#	I harmonic rim runout
#97#	II harmonic rim runout
#98#	III harmonic rim runout
#99#	IV harmonic rim runout
	Rim Runout
#100#	PP internal rim runout
#101#	I harmonic internal rim runout
#102#	II harmonic internal rim runout
#103#	III harmonic internal rim runout
#104#	IV harmonic internal rim runout
#105#	PP external rim runout
#106#	I harmonic external rim runout
#107#	II harmonic external rim runout
#108#	III harmonic external rim runout
#109#	IV harmonic external rim runout
	Tolerance
#120#	Runout tolerance
#121#	Tread tolerance
#122#	Conicity tolerance
	Printout
#130#	Unbalance
#131#	Internal
#132#	External
#133#	Static
#134#	Radial runout
#135#	Rim runout
#136#	Tire runout
#137#	Tread depth
#138#	Conicity
#139#	Signature
	Traceability
#150#	Workshop laber

#151#	Workshop
#152#	Customer label
#153#	Customer
#154#	Car model label
#155#	Car model
#156#	Label Km
#157#	Km
#158#	Label registration
#159#	Registration
#160#	Label wheel position
#161#	Wheel position
#162#	Label tyre
#163#	Tyre
#164#	Label rim
#165#	Rim
#166#	Label pressure
#167#	Pressure
#168#	Label notes
#169#	Notes
#170#	Label 01
#171#	Custom field 01
#172#	Label 02
#173#	Custom field 02
#174#	Label 03
#175#	Custom field 03

Datei Finalcertificate.htm entsprechend der eigenen Anforderungen ändern und auf Stick speichern.

Stick in die Maschine einfügen und Taste



drücken, um das individuelle Auswuchtzertifikat zu laden.

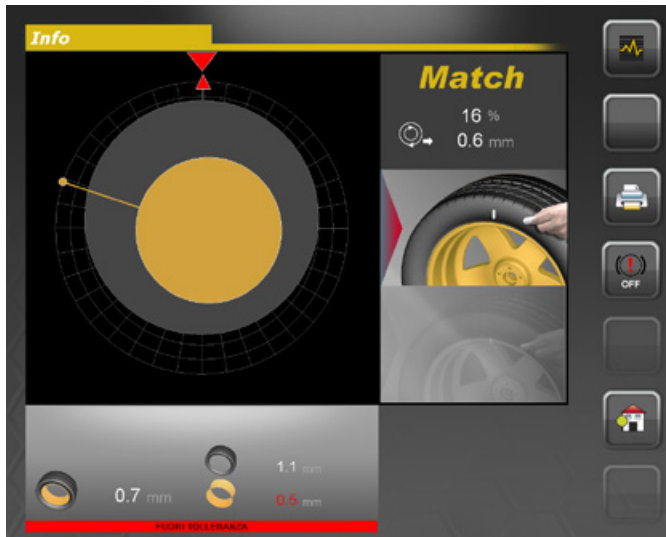
4.13 BILDSCHIRMSCHONER



Bleibt die Maschine länger als die zuvor im Menü eingestellte Zeitdauer auf der Startseite stehen, ohne benutzt zu werden, schaltet sich automatisch der Bildschirmschoner ein. Bei Betätigung einer beliebigen Taste oder bei Bewegung des Rades erscheint automatisch wieder die Startseite. Vom Bildschirmschoner aus ist ein Automatikstart durch Senken der Radschutzhaube aus Sicherheitsgründen nicht möglich.

4.14 RADANALYSE

Von der 1. Tastengruppe der Messbildseite aus auf Taste  drücken.



Bildseite mit Graphik Spitze-Spitze Wert und 1. Harmonische

Ausdruck Info-Seite

Aktivierung/Deaktivierung Rad in Position

Zurück zur Messbildseite

Diese Bildseite zeigt alle Daten, die während der verschiedenen Messvorgänge und Radanalysen ermittelt wurden.

Zu näheren Informationen siehe Abschnitt  **RUNOUT**.

In folgenden Fällen erscheint die Taste  mit einem roten I:

- Der Wert der 1. Harmonischen des Runout liegt über dem im Parameter-Setup eingestellten Grenzwert.
- Der Wert der 1. Harmonischen Runout Felge überschreitet den in den Setup-Parametern eingestellten Grenzwert.
- Der Wert des Reifenprofils liegt unter dem im Parameter-Setup eingestellten Grenzwert.
- Der Wert der Rad-Konizität ist nicht akzeptabel (Anzeiger im roten Bereich) .

4.14.1 Runout



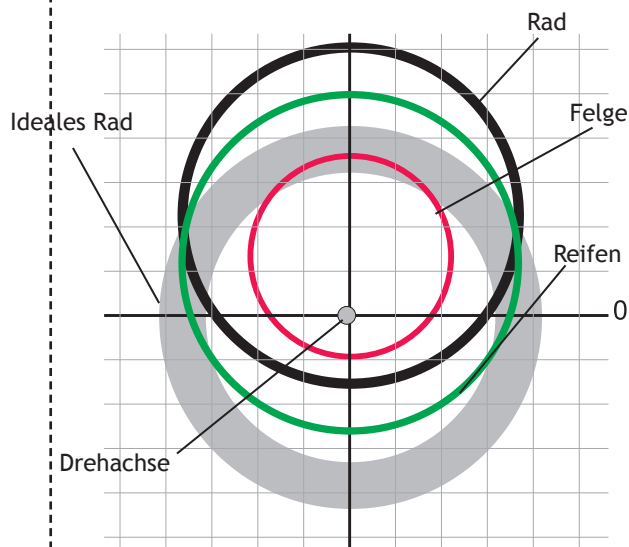
4.14.1.1 Matching, Wann und Warum ?

Die zur Exzentrizitätsmessung gehörige Software ist ein wichtiges Instrument, um festzustellen, ob ein Verdrehen von Felge und Rad von Nutzen ist, um die Exzentrizität in akzeptable Grenzen zu bringen. Hierbei muss man berücksichtigen, dass eine Felge von akzeptabler Toleranz mit einem montierten Reifen von akzeptabler Toleranz statistisch gesehen eine Gesamtexzentrizität hervorrufen kann, die nicht mehr akzeptierbar, durch Matching jedoch verbesserbar ist. Die Auswuchtmaschine kann automatisch sowohl die Exzentrizität des Reifens als auch der Felgeninnenseite messen. Die Messung der Felgeninnenseite entspricht im allgemeinen der Felgen-Exzentrizität im Bereich der Verbindungsstelle mit dem Reifen.



EIN PRÄZISERES MESSEN DER FELGE IST MIT DEM SPEZIAL PROGRAMM OHNE REIFEN MÖGLICH.

Beispiel 1



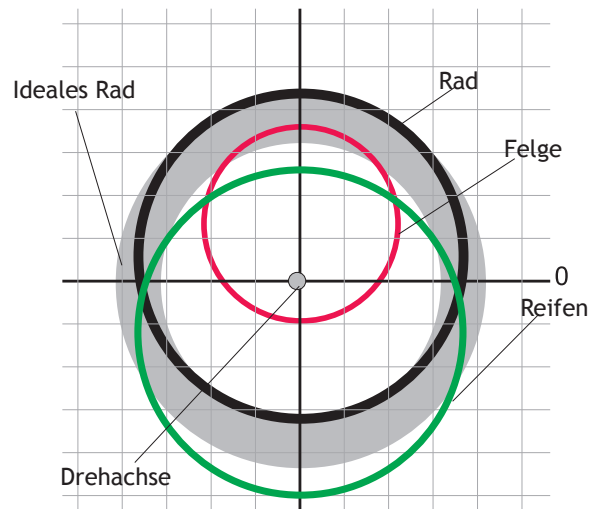
Felge + 0,8 mm
Reifen + 0,6 mm
Rad + 1,3 mm

Die Exzentrizität des Rades ist zu hoch;
zwar sind Felge oder Reifen akzeptabel, befinden sich
aber in einer relativ "ungünstigen" Position.

LÖSUNG: den Reifen um 180° auf der Felge drehen

ERGEBNIS: Exzentrizität Rad 0,3 - 0,4 mm (innerhalb Toleranz)

Beispiel 2

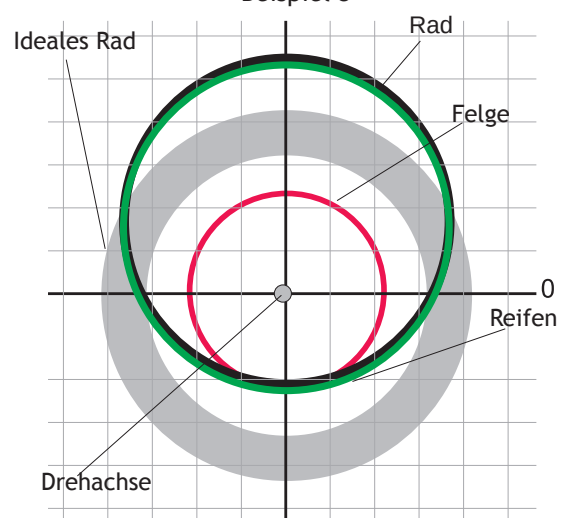


Felge + 0,8 mm
Reifen - 0,6 mm

Rad + 0,3 mm

Die Exzentrizität der einzelnen Elemente gleicht sich aus. **Das Rad ist akzeptabel**

Beispiel 3



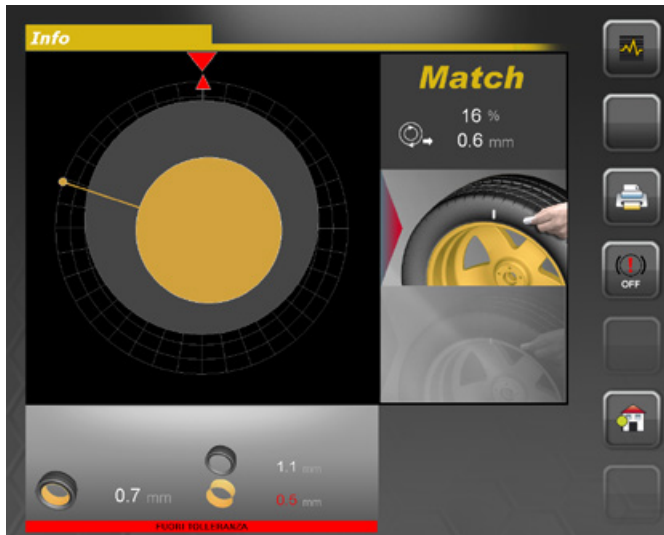
Felge 0 mm
Reifen + 1,2 mm

Rad + 1,2 mm

Die Exzentrizität des Rades ist durch ein Verdrehen nicht kompensierbar, da die Felge perfekt ist!

LÖSUNG: den Reifen um 180° auf der Felge drehen
ERGEBNIS: Keine Verbesserung.

4.14.1.2 Matching



Bildseite mit Graphik Spitze-Spitze Wert und 1. Harmonische

Bildseite Analyse Reifenprofil

Ausdruck Info-Seite

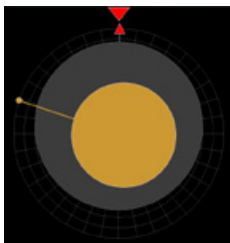
Aktiviert/deaktiviert Rad in Position

Zurück zur Messbildseite

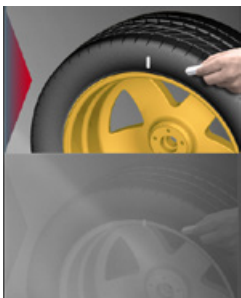
Das Runout von Felge und Rad wird automatisch während des Messlaufs gemessen und erfordert keinen zusätzlichen Zeitaufwand.

Ziel ist es, zu überprüfen, ob das Gesamt-Runout nur durch Verdrehen des Reifens auf der Felge reduziert werden kann.

Folgende Informationen erscheinen am Bildschirm:



Grauer Kreis: Oberfläche des Reifens
Gelber Kreis: Oberfläche der Felge.
—●— : Position Runout Reifen (bewegt sich beim Drehen des Rades)
—●— : Position Runout Felge (bewegt sich beim Drehen des Rades)



Ist die nebenstehende Abbildung sichtbar:
Reifen oben in der 12-Uhr-Position mit Kreide markieren.

Ist die nebenstehende Abbildung sichtbar:
Felge oben in der 12-Uhr-Position mit Kreide markieren.



0.7 mm: Runout des Rades (Felge plus Reifen):

1.1 mm: Runout Reifen

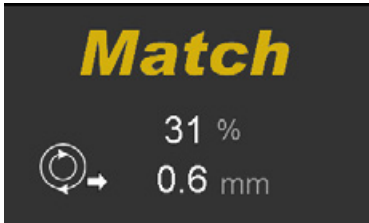
0.5 mm: Runout Felge



Die Runout-Werte von Rad und Felge erscheinen Weiß, wenn sie sich im Toleranzbereich befinden und Rot, wenn sie außerhalb der Toleranz liegen.

IN TOLERANCE erscheint, wenn Runout Rad oder Runout Felge außer Toleranz ist.

OUT OF TOLERANCE erscheint, wenn sowohl Runout Rad als auch Runout Felge in Toleranz sind.



Prozentwert der Runout-Reduktion Rad

Angenommener Rest-Runout-Wert Rad bei abgeschlossenem Matching

Das Symbol der Rotation und der Rest-Runout-Wert Rad erscheinen in Rot, wenn der angenommene Wert bei abgeschlossenem Matching dennoch im Vergleich mit dem in den Setup-Parametern eingestellten Wert außer Toleranz sein wird.

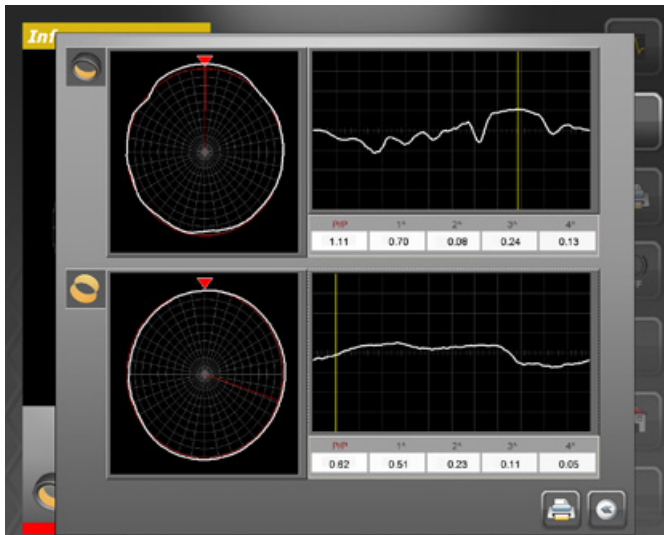
4.14.1.2.1 Wann ist ein Matching auszuführen ?

Empfehlenswert, wenn der Runout-Wert des Rades auf rotem Hintergrund und das Rest-Runout des Rades im oben gezeigten Match-Bild auf grünem Hintergrund erscheint.

4.14.1.2.2 Wie ist ein Matching auszuführen ?

- Rad drehen und Reifen und Felge mit Kreide an den beiden Punkten entsprechend der Graphik markieren.
- Reifen auf der Felge verdrehen, bis die beiden Markierungen übereinstimmen.

4.14.1.3 Graphik Spitze-Spitze-Wert und 1. Harmonische



Ausdruck Info-Seite



Zurück zur Bildseite Analyse
Runout/Matching

Graphik, Spitze-Spitze-Werte und 1., 2., 3., 4. Harmonische von Reifen und Felge.
Zur genaueren Anzeige eventueller Defekte von Rad und Felge können die Graphiken durch Druck auf die entsprechende Darstellung vergrößert werden.



VOM ALLGEMEINEN SETUP AUS KANN DIE EXZENTRIZITÄTSMESSUNG VON RAD ODER FELGE DEAKTIVIERT WERDEN.

5. ABLADEN DES RADES

- Pedal des Zero Weight Lifts betätigen: der Schlitten fährt auf Höhe des Rades.
- Pedal pneumatische Radaufspannung betätigen, um die Spindelwelle zu öffnen.
- Pedal des Zero Weight Lifts betätigen oder Schlitten mit dem Handgriff herunter drücken und Rad abladen.

6. SETUP

6.1 MENÜ

Von der Messbildseite aus (2. Tastengruppe) Taste  betätigen.



6.2 ALLGEMEINES SETUP

Der Bediener hat die Möglichkeit, die Maschine den eigenen Anforderungen entsprechend einzustellen. Die Einstellungen bleiben auch nach Ausschalten der Maschine gespeichert.

6.2.1 Allgemeines Setup 1/3



Wertabnahme



Wertzunahme



Default-Parameter bestätigen



Zurück zum Hauptmenü



Weiter zum Setup 2/3



Zurück zur Messbildseite

Sprache: Sprachwahl für Meldungen der Maschinenfunktionen

Bildschirmschoner (min.): Wahl der Zeitdauer, nach deren Ablauf sich der Bildschirmschoner einschaltet, wenn die Maschine länger unbenutzt auf der Startseite stehen bleibt.

Art des Bildschirmschoners: Jede individuelle Gestaltung im Format .jpg möglich (👉 **INDIVIDUELLER BILDSCHIRMSCHONER**)

Lineare Maßeinheit : Wahl der Maßeinheit (mm/Zoll)

Korrekturmethode: Es kann zwischen 3 Korrekturmethode gewählt werden: STANDARD, AUSSENEBCNEN, BPC

STANDARD: Die Unwucht liegt im Toleranzbereich, wenn der Wert an jeder einzelnen Ebene unter der eingestellten Toleranzgrenze liegt.

AUSSENEBCNEN: Die Unwucht liegt im Toleranzbereich, wenn das an den Aussenebenen erneut berechnete Gewicht (Klammergewicht) unter der eingestellten Toleranzgrenze liegt.

Anzeigegenauigkeit: Hier werden die verschiedenen Abstufungen der Gewichte dargestellt, die je nach gewählter Maßeinheit variieren können. Mit der Wahl "5 g" (1/4 Unzen) werden die Korrekturwerte auf beiden Ebenen dargestellt, wobei der Wert der statischen Unwucht auf 0 (theoretisch) gebracht werden kann.



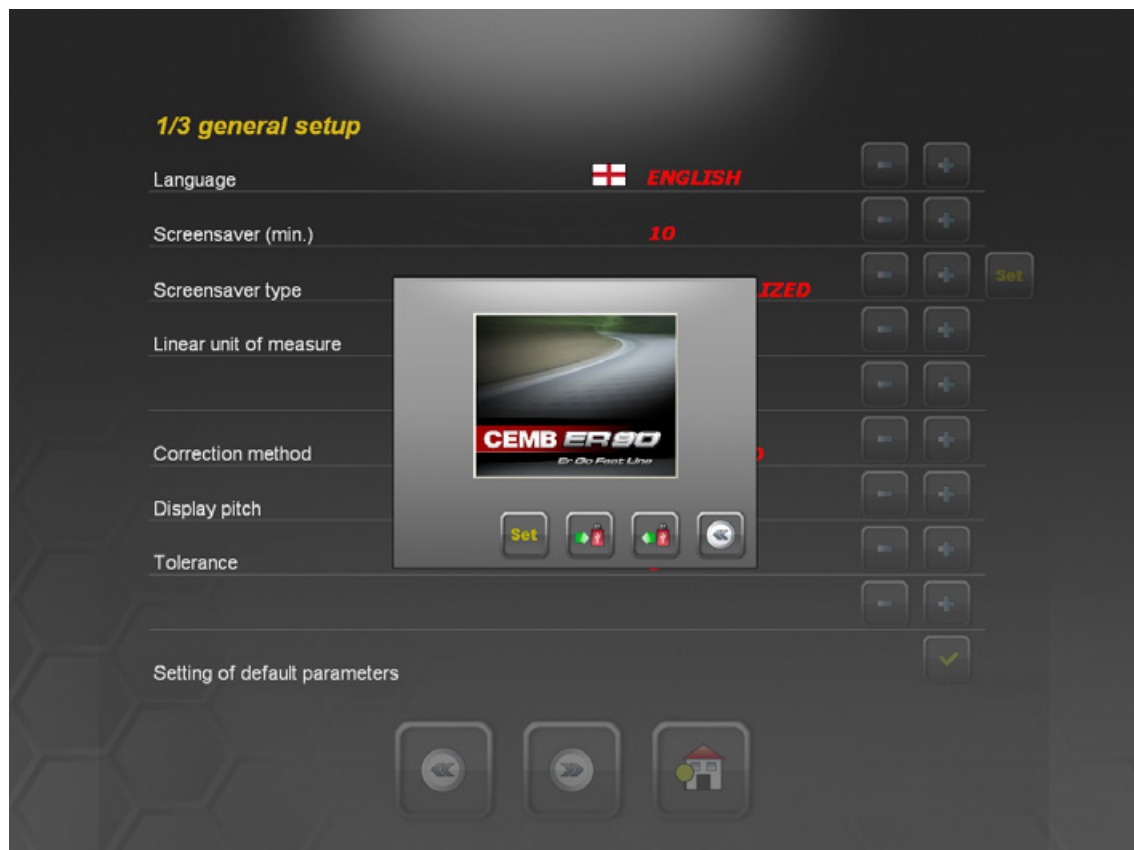
Diese Funktion wird für den normalen Maschinenbetrieb empfohlen, da sich die Auswuchtqualität verbessert. Der Rechner führt eine umfangreiche Berechnung zur Annullierung der statischen Restunwucht durch, indem er Wert und Position der Wuchtgewichte mit festem Wert in 5 Gramm-Abstufungen (1/4 Unzen) variiert.

Toleranz: Grenzwert, bei dessen Unterschreitung nach dem Messlauf anstelle des Unwuchtwertes der Schriftzug „OK“ auf dem Bildschirm erscheint.

Einstellung Default-Parameter: Wiederherstellung der Default-Maschineneinstellungen.

6.2.1.1 Individueller Bildschirmschoner

Vom Allgemeinen Setup aus Bildschirmschoner INDIVIDUELL wählen und auf Taste  drücken.



Aktuellen Bildschirmschoner auf Stick speichern. Auf dem Stick wird das Verzeichnis Screensave mit Unterdatei screensave.jpg angelegt. Datei mit gewünschtem Bild ersetzen, dabei Namen und Format (.jpg) beibehalten.



Individuellen Bildschirmschoner laden



Direkter Zugang zur Bildseite Bildschirmschoner



Zurück zum Allgemeinen Setup

6.2.2 Allgemeines Setup 2/3



Wertabnahme



Wertzunahme



Default-Parameter bestätigen



Zurück zum Setup 1/3



Weiter zum Setup 3/3



Zurück zur Messbildseite

Kontinuierliche Anzeige der statischen Unwucht:

aktiviert/deaktiviert die gleichzeitige Darstellung der Unwucht an den gewählten Korrektorebenen und der STATISCHEN UNWUCHT

Radsperre:

aktiviert/deaktiviert die Radsperre in Korrekturposition

Runout Rad:

aktiviert/deaktiviert die Exzentrizitätsmessung des Rades

Runout Felge:

aktiviert/deaktiviert die Exzentrizitätsmessung der Felge

Runout-Diagnose:

aktiviert/deaktiviert die Anzeige der Runout-Werte auf der Messbildseite

Lift:

aktiviert/deaktiviert den Lift
Bei Anwahl von ON+HELP wird eine Online-Hilfe auf der Messbildseite aktiviert, die dem Bediener bei der korrekten Nutzung des Liftes hilft.

Drucker:

aktiviert/deaktiviert den Drucker

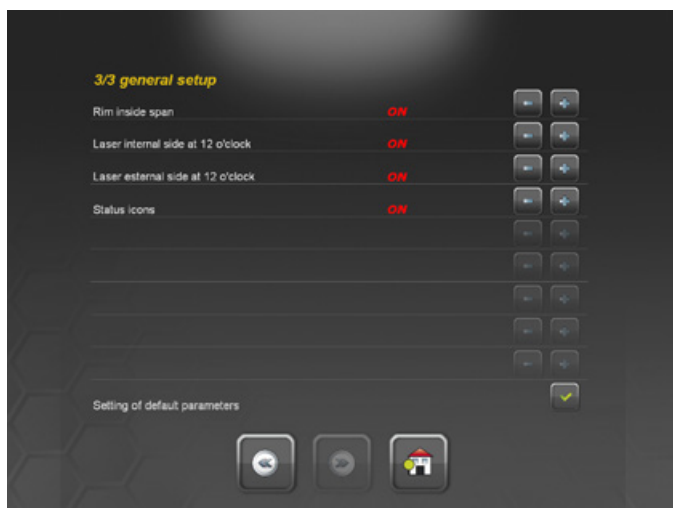
Reifensatz:

aktiviert/deaktiviert die Funktion Reifensatz

Einstellung Default-Parameter:

stellt die Default-Maschineneinstellungen wieder her.

6.2.3 Allgemeines Setup 3/3



Wertabnahme



Wertzunahme



Default-Parameter bestätigen



Zurück zum Setup 2/3



Zurück zur Messbildseite

Innenbeleuchtung Felge:

aktiviert/deaktiviert die Lichteinschaltung bei Erreichen der Korrekturposition

Laser-Pointer 12 Uhr innen:

aktiviert/deaktiviert Einschaltung Laser-Pointer 12 Uhr innen

Laser-Pointer 12 Uhr außen:

aktiviert/deaktiviert Einschaltung Laser-Pointer 12 Uhr außen

Status-Icons:

aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Status-Icons auf der Hauptbildseite

Positionierung:

aktiviert/deaktiviert die Radpositionierung

Einstellung Default-Parameter:

Wiederherstellung der Default-Maschineneinstellungen.

6.3 RESERVIERTES SETUP

Der Zugang zu dieser Bildseite ist durch das Passwort [1 - 3 - 5 - 7] geschützt.

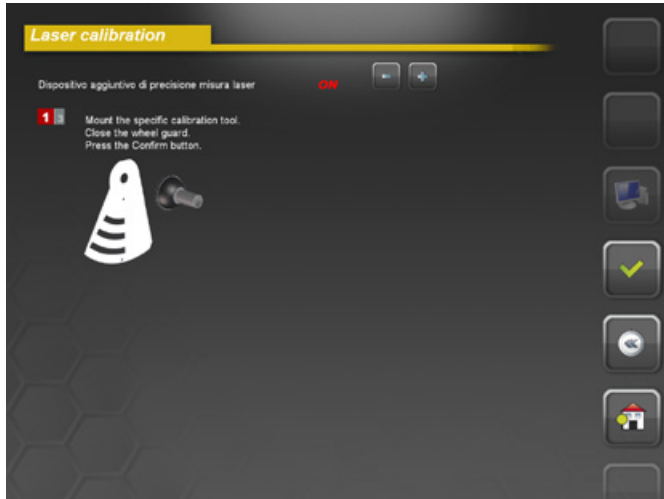


Mit Taste  gelangt man auf die zweite Bildseite des Reservierten Setup.



FALSCHES AUSFÜHREN DER PROZEDUREN DES RESERVIERTES SETUP KANN ZU ERNSTHAFTEN PROBLEMEN BEI DER AUSWUCHTUNG UND RADDIAGNOSE FÜHREN.

6.3.1 Kalibrierung LASER



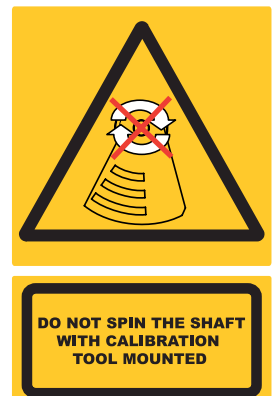
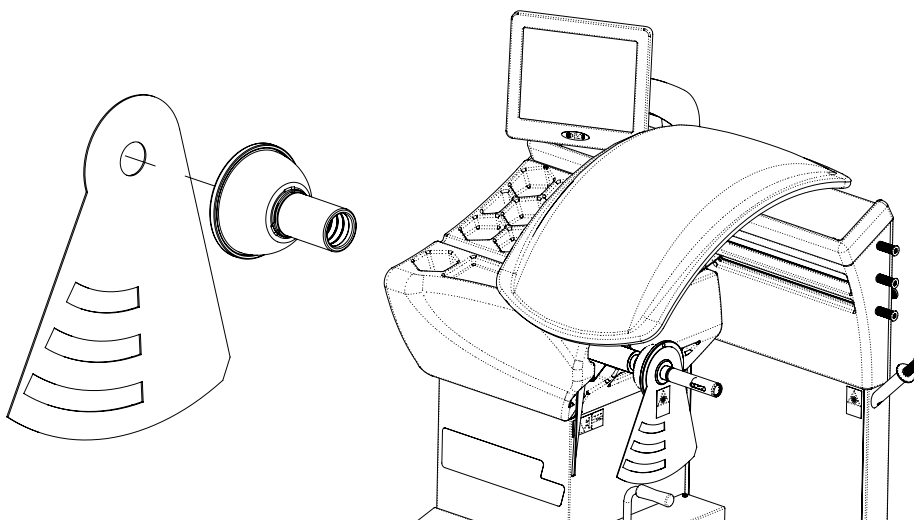
Kalibrierdaten Laser speichern

Bestätigen

Zurück zur vorigen Bildseite

Zurück zur Messbildseite

1. Spindelwelle öffnen und die spezielle Kalibriervorrichtung laut Abbildung montieren:



DIE VORRICHTUNG KANN NUR, WIE IN DER ABBILDUNG GEZEIGT, MONTIERT WERDEN.
IMMER DIE KAPPE AUF DIE MANSCHETTE MONTIEREN. MESSLAUF NICHT MIT NOCH MONTIERTER KALBRIERVORRICHTUNG STARTEN.

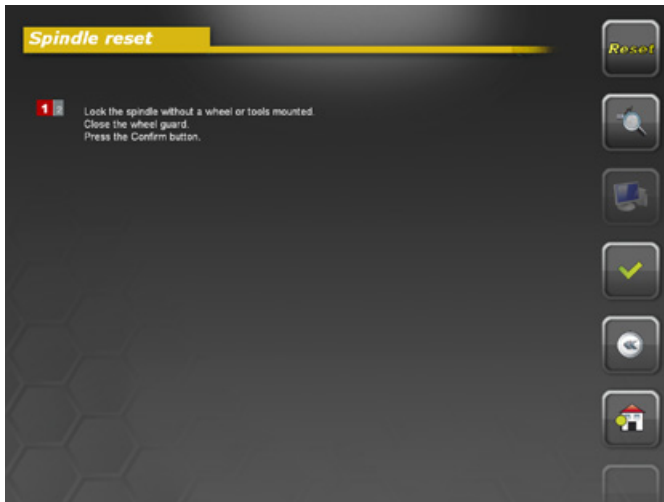
1. Spindelwelle und Radschutzhaube schliessen und Taste  drücken.

2. Kalibriervorrichtung abbauen und  drücken

3. Zum Speichern der Kalibrierung Taste  drücken.

4. Mit Taste  Bildseite verlassen.

6.3.2 Nullstellung Spindelwelle



Reset Nullstellungswerte Spindelwelle

Anzeige gespeicherte Nullstellungswerte Spindelwelle

Speicherung Nullstellungswerte Spindelwelle

Bestätigung

Zurück zur vorigen Bildseite

Zurück zur Messbildseite

1. Spindelwelle ohne Rad oder montierte Vorrichtung blockieren. Radschutzhaube schliessen und Taste



drücken.

2. Soeben erfasste Nullstellungswerte Spindelwelle anzeigen (falls für Sonderkontrollen des technischen Kundendienstes notwendig).

3. Zum Speichern der Nullstellungswerte Spindelwelle Taste



drücken.

4. Zum Verlassen der Bildseite Taste



drücken.

6.3.3 Kalibrierung Breitensonar



Speichert Kalibrierungswerte Breitensonar

Bestätigung

Zurück zur vorigen Bildseite

Zurück zur Messbildseite

1. Kalibriervorrichtung montieren
2. Kalibriervorrichtung auf 12 Uhr positionieren

3. Taste  drücken.

6.3.4 Korrekturgewichte



Wertabnahme



Wertzunahme

Anzeige Taschenrechner
zur direkten Dateneingabe

Default-Parameter bestätigen



Zurück zur Bildseite Reserviertes Setup



Zurück zur Messbildseite

Zur Optimierung der Auswuchtgüte ist die Länge der Korrekturgewichte richtig einzustellen.

Einstellung Default-Parameter: Wiederherstellung der Default-Maschineneinstellungen.



Zinkgewichte werden im Allgemeinen mit zunehmendem Gewicht sehr lang. Dann konzentriert sich das Gewicht nicht im Schwerpunktbereich und die Wirkung von z.B. 50 g beträgt nur bei 47 g.

Die korrekte Längeneinstellung der Korrekturgewichte ermöglicht der Auswuchtmaschine, automatisch einen Ausgleich vorzunehmen, wenn sich das Gesamtgewicht nicht an einer Stelle befindet.



FÜR OPTIMALE ERGEBNISSE IMMER NUR GEWICHTE DESSELBEN HERSTELLERS BENUTZEN.

6.3.5 Runout Rad



Wertabnahme



Wertzunahme



Default-Parameter bestätigen



Zurück zur Bildseite Reserviertes Setup



Zurück zur Messbildseite

Grenzwert 1. Harmonische Rad: Bei Überschreiten des Wertes kann ein Verdrehen von Reifen und Felge um 180° angemessen sein. Empfohlener Grenzwert 1.2 mm

Grenzwert 1. Harmonische Felge: Bei Unterschreiten des Wertes ist ein Verdrehen von Reifen und Felge nicht mehr angemessen. Empfohlener Grenzwert 0.3 mm

Min. Limit Korrigierbarkeit: Bei Unterschreiten des Wertes ist ein Verdrehen von Reifen und Felge nicht mehr angemessen. Empfohlener Grenzwert 0.8 mm

Einstellung Default-Parameter: Wiederherstellung der Default-Maschineneinstellungen.

6.3.6 Dem Technischen Kundendienst vorbehalten

Passwort geschützter und nur dem Technischen Kundendienst vorbehaltener Bereich.



EIN ZUGANG ZU DIESER BILDSEITE OHNE NOTWENDIGE KENNTNISSE KANN ZU **FEHLERHAFTEM** BETRIEB UND MÖGLICHERWEISE
MATERIELLEN SCHÄDEN AN DER MASCHINE FÜHREN.

6.3.7 Speicherung Maschinenkalibrierung

Speicherung der Maschinenkalibrierungswerte auf Stick.

6.3.8 Laden Bedienungsanleitung

Ermöglicht das Laden von Bedienungsanleitungen in verschiedenen Sprachen.

6.3.9 Aktualisierung Firmware

Die Firmware der Platine kann aktualisiert werden.

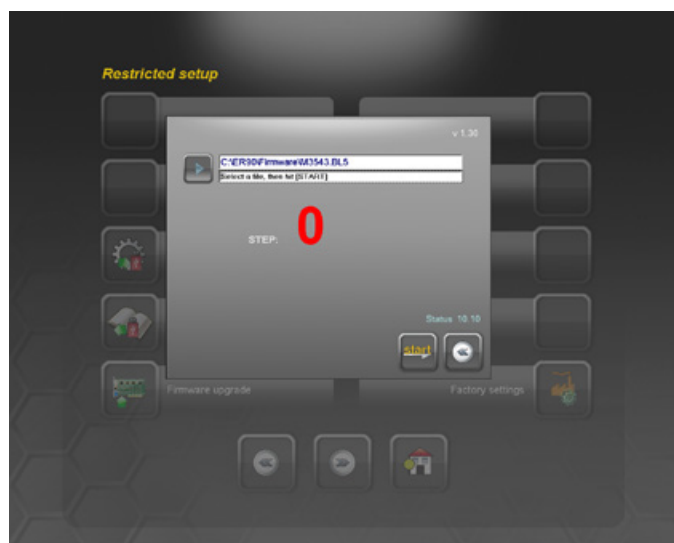


Funktionseingang bestätigen



Zurück zur Bildseite Reserviertes Setup

1. Taste  drücken



Ordner durchblättern



Zurück zur Bildseite Reserviertes Setup



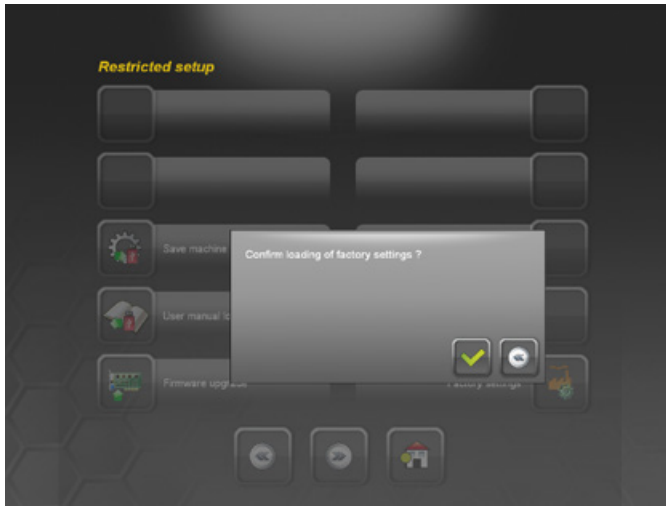
Firmware-Aktualisierung starten

2. Taste  drücken, um die neue Firmware anzuwählen.

3. Datei .BL5 anwählen und Taste  drücken.

4. Nach Beendigung des Vorgangs Taste  drücken, um Funktion zu verlassen.

6.3.10 Werkseinstellungen



Laden der Werkseinstellungen bestätigen



Zurück zur Bildseite Reserviertes Setup

Stellt alle Default-Einstellungen der Maschine, einschliesslich der Bedienungsanleitung in Englischer Sprache, wieder her.



DIESE FUNKTION NUR AUF ANFORDERUNG DES FACHPERSONALS AUSFÜHREN.

6.4 KALIBRIERUNG DER MASCHINE



Dem technischen Kundendienst von vorbehalten

Kalibrierungswerte speichern

Bestätigen

Zurück zur Setup-Seite

Zurück zur Hauptseite

1. Wählen, ob zur Kalibrierung ein Musterrad oder ein handelsübliches Rad verwendet werden soll und

Bestätigungstaste  drücken.

2. Die gewählte Vorrichtung montieren, Radschutzhaube schließen und Bestätigungstaste drücken.
3. Wert des für die Kalibrierung verwendeten Mustergewichtes eingeben.
4. Radschutzhaube öffnen, Mustergewicht an der Außenseite der Vorrichtung anbringen, Radschutzhaube

schließen und Bestätigungstaste  drücken.

5. Radschutzhaube öffnen, Mustergewicht an der Innenseite der Vorrichtung an derselben Stelle, die für die Außenseite gewählt wurde, anbringen, Radschutzhaube schließen und Bestätigungstaste  drücken.

6. Mustergewicht nach oben in die 12-Uhr-Stellung drehen und Bestätigungstaste  drücken.

7. Speichertaste  der Kalibrierung drücken.

8. Taste  drücken, um zur Hauptbildseite zurückzukehren.

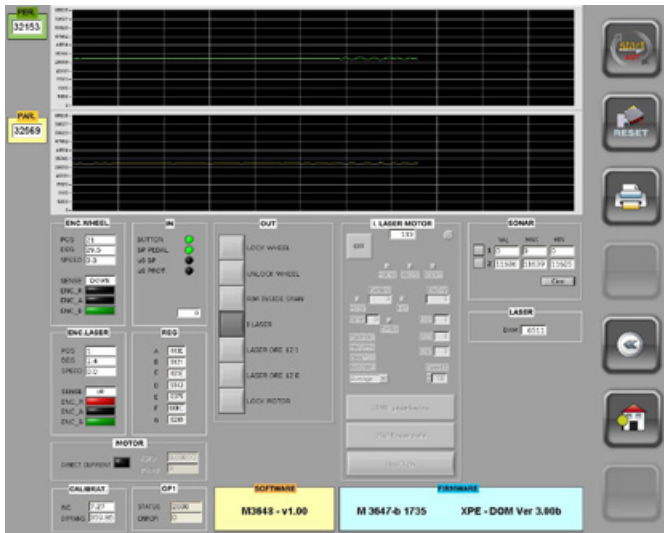
6.5 RADDATEN

Zugang zur manuellen Einstellung der Raddaten.



DEM FACHPERSONAL VORBEHALTENE KONTROLLBILDSEITE
NUR IN SONDERFÄLLEN ZU BENUTZEN.

6.6 SELBSTDIAGNOSE



Automatischer Messzyklus

Reset Laser

Ausdruck Diagnoseparameter
(nützlich für den technischen Kundendienst)

Zurück zum Hauptmenü

Zurück zur Messbildseite

Es erscheint eine Bildseite mit zahlreichen Testparametern, die für den Wartungstechniker nützlich sind.



Aktivierung eines automatischen Zyklus zur Unwucht- und Runoutmessung, nützlich zur Überprüfung von eventuell vorhandenen inkonstanten Unwuchtangaben der Maschine. Diese Funktion nur nach spezieller Anforderung des technischen Kundendienstes ausführen.



Aktivierung eines Zyklus zum Laser-Reset. Diese Funktion nur nach spezieller Anforderung des technischen Kundendienstes ausführen.

6.7 OSK



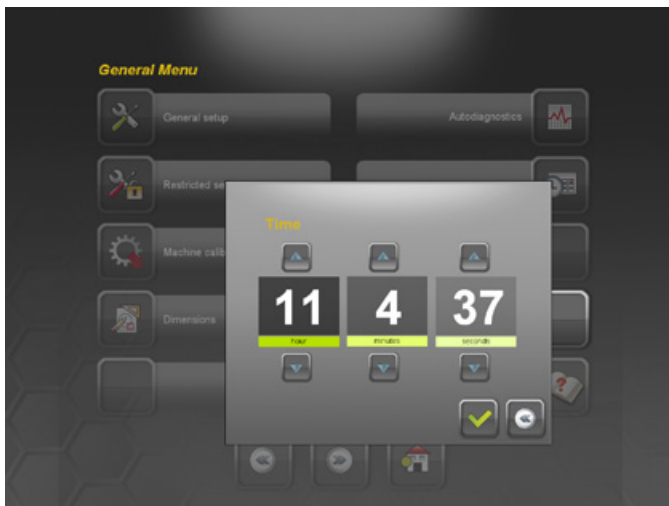
-  Wertabnahme
-  Wertzunahme
-  Bestätigung
-  Zurück zum Hauptmenü

Uhrzeit: Uhr auf der Messbildseite aktivieren/deaktivieren

Uhrzeit Bildschirmschoner: Uhr auf der Bildseite Bildschirmschoner aktivieren/deaktivieren

Format Uhrzeit: Format der Uhrzeitanzeige wählen

Korrekte Einstellung von Datum und Uhrzeit



-  Wertabnahme
-  Wertzunahme
-  Bestätigung
-  Zurück zum Hauptmenü

Durch Betätigung der Taste  gelangt man zur Einstellung des Datums.



Wertabnahme



Wertzunahme



Bestätigung, zurück zum Hauptmenü



Zurück zum Hauptmenü

6.8 BEDIENUNGSHANDBUCH

Es erscheint das Bedienungshandbuch der Maschine.

7. DIAGNOSTIK



HINWEIS

DIE INFORMATIONEN IN SPALTE **MÖGLICHE LÖSUNGEN** WENDEN SICH AN DAS FACHPERSONAL ODER AUTORISIERTE PERSONEN, DIE STETS DIE IN DER INSTALLATIONSANLEITUNG AUFGEFÜHRTE INDIVIDUELLEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN ZU TRAGEN HABEN. NUR DAS FACHPERSONAL, UND NICHT DER NORMALE MASCHINENBEDIENER, DÜRFEN DIESE EINGRIFFE VORNEHMEN

FEHLER	SOFTWARE	URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Schwarz		Die Auswuchtmaschine schaltet sich nicht ein.	1. Korrekten Anschluss an das Stromnetz überprüfen. 2. Die auf der Leistungsplatine vorhandenen Schmelzsicherungen überprüfen und eventuell auswechseln. 3. Funktionsfähigkeit des Monitors überprüfen. 4. PC ersetzen
Fehler 1		STOP bei eingeschaltetem Motor gedrückt	Messlauf wiederholen, ohne die Taste STOP zu drücken, es sei denn, es handelt sich um einen Notfall.
Fehler 2		Geschwindigkeit während des Messlaufes zu gering. Während des Messlaufes ist die Geschwindigkeit des Rades unter 42 g/min gesunken.	1. Sicherstellen, dass ein PKW-Rad auf die Auswuchtmaschine montiert worden ist. 2. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose überprüfen. 3. Stecker der Piezosensoren von der Platine trennen und Messlauf durchführen (tritt der Fehler dann nicht mehr auf, Piezosensoren ersetzen). 4. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 3		Unwucht zu hoch	1. Eingabe der Raddaten überprüfen. 2. Verbindung der Piezosensoren kontrollieren. 3. Maschine kalibrieren. 4. Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (weniger als 100 Gramm) montieren und die Reaktion der Maschine prüfen. 5. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 5		Radschutzhaube offen Radschutzhaube während des Messlaufes geöffnet	1. Funktion des Mikroschalters der Radschutzhaube prüfen 2. Messung wiederholen und dabei Radschutzhaube bis zum Ende des Messlaufes geschlossen lassen.
Fehler 6		Spindelwelle offen Messlauf aktiviert ohne vorher die Spindelwelle zu schliessen	1. Funktion des Mikroschalters der Spindelwellen-Schließung prüfen 2. Spindelwelle schliessen. 3. Radschutzhaube schließen
Fehler 8		Fehler bei der Übertragung der Messdaten Außenprofil von Erfassungskarte an PC	1. Messung Aussenprofil wiederholen. 2. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 9		Fehler bei der Übertragung der Messdaten Innenprofil von Erfassungskarte an PC	1. Messung Innenprofil wiederholen. 2. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 10		Abstand Klebegewicht Innenseite größer als Abstand Klebegewicht Aussenseite	1. Messung Raddaten wiederholen. 2. Funktion Laser-Kalibrierung wiederholen. 3. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 11		Geschwindigkeit zu hoch. Während der Messläufe steigt die Radgeschwindigkeit auf über 270 g/min.	1. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose überprüfen. 2. Encoder-Kabel vom Speisekabel des Motors trennen. 3. Encoder austauschen. 4. Rechnerplatine ersetzen.
Fehler 15		Gespeicherte Raddaten ungültig (nur für Ausführungen im Zeitraum vor M3390).	1. Messung Raddaten wiederholen. 2. Korrekte Funktion der Lasers durch Selbstdiagnose überprüfen. 3. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 16		Fehler Position interner Laser während der Funktion Maschinenkalibrierung	1. Prüfen, dass der interne Laser in Ruhestellung ist. 2. Korrekte Funktion des internen Lasers durch Selbstdiagnose überprüfen. 3. Korrekte Funktion des Schalters interner Laser in Ruhestellung überprüfen. 4. Auswuchtmaschine aus- und wieder einschalten und direkt die Seite Maschinenkalibrierung öffnen.

Fehler 20	Fehlerhafte Meldungen (falsche oder fehlende Übersetzungen) (nur für Ausführungen im Zeitraum vor M3343).	1. Im Setup wählbare Sprache ändern. 2. Kundendienst kontaktieren und prüfen, ob Bildschirrmeldungen in den verschiedenen Sprachen geändert werden können.
Fehler 21/ Fehler 22	Fehlerhafte Einstellung von Datum und Uhrzeit	1. Funktion Einstellung von Datum und Uhrzeit wiederholen. 2. Prüfen, dass das richtige Format für Datum und Uhrzeit gewählt wurde.
Fehler 31/ Fehler 32/ Fehler 33/ Fehler 34/ Fehler 39/ Fehler 42	Fehler bei Firmware-Aktualisierung	1. Prüfen, dass eine Datei mit Erweiterung bl5. geladen wurde. 2. Funktion Firmware-Aktualisierung wiederholen.
Fehler 50	Fehlerhafte Exzentrizitätsmessung mit externem Laser	1. Prüfen, dass Rad oder Felge korrekt montiert sind. 2. Sicherstellen, dass der rote Strahl des externen Lasers während der Messung (Rad in Geschwindigkeit) direkt auf den Reifen oder die Felge trifft. 3. Spindelwelle öffnen, Spindelwelle schließen und die Funktion Exzentrizitätsmessung wiederholen.
Fehler 51	Fehlerhafte Exzentrizitätsmessung mit internem Laser	1. Prüfen, dass Rad oder Felge korrekt montiert sind. 2. Sicherstellen, dass der rote Strahl des internen Lasers während der Messung (Rad in Geschwindigkeit) direkt auf die Felge trifft. 3. Spindelwelle öffnen, Spindelwelle schließen und die Funktion Exzentrizitätsmessung wiederholen.
Fehler 60	Fehler Spindelwelle schließt nicht.	1. In Selbstdiagnose die korrekte Funktion der Spindelwelle prüfen.
Fehler 61	Fehler Spindelwelle öffnet nicht.	1. Luftdruck im Pneumatiksystem prüfen. 2. Mikroschalter zur Öffnung/Schließung der Spindelwelle prüfen. 3. Prüfen, ob mechanische Fremdkörper ein Schließen/Öffnen der Spindelwelle verhindern.
Fehler 70	Lift bleibt unten und fährt nicht hoch	1. Korrekte Funktion des Lifts durch Selbstdiagnose überprüfen. 2. Korrekte Funktion des Mikroschalters zur Erkennung Lift in Ruhestellung prüfen. 3. Luftdruck im Pneumatiksystem prüfen.
Fehler 71	Lift bleibt oben und fährt nicht herunter	1. Korrekte Funktion des Lifts durch Selbstdiagnose überprüfen. 2. Korrekte Funktion des Mikroschalters zur Erkennung Lift in Ruhestellung prüfen. 3. Prüfen, dass keine mechanischen Fremdkörper das Herunterfahren des Liftes verhindern.
Fehler 72	Lift während der Messungen von Unwucht, Exzentrizität, Konizität in oberer Position	1. Lift vor Beginn einer jeden Messung herunterfahren.
Fehler 75	Fehler Funktion Kalibrierung Konizität.	1. In Selbstdiagnose die korrekte Funktion des externen Lasers prüfen. 2. Ausrichtung des externen Laserspots mit der Spindelwelle prüfen. 3. Sicherstellen, dass die Kalibriervorrichtung korrekt montiert ist. 4. Funktion Kalibrierung Konizität wiederholen.
Fehler 100	Fehler beim Senden der Parameter vom PC zur Erfassungskarte	1. Auswuchtmaschine rücksetzen. Bei Fortbestand des Problems: 1. Verbindungskabel zwischen PC und Erfassungskarte prüfen. 2. Erfassungskarte austauschen. 3. PC austauschen.
Fehler 121 Fehler 123/124 Fehler 125/126 Fehler 127/128 Fehler 129/130	Fehler Motorbetrieb interner Laser	1. Auswuchtmaschine rücksetzen. Bei Fortbestand des Problems: 1. Kompatibilität zwischen Software und Firmware prüfen. 2. Software und Firmware erneut installieren.
Fehler 141 Fehler 143/144 Fehler 145/146 Fehler 147/148 Fehler 149/150	Fehler Verwaltung Motor externer Laser	1. Auswuchtmaschine rücksetzen. Bei Fortbestand des Problems: 1. Kompatibilität zwischen Software und Firmware prüfen. 2. Software und Firmware erneut installieren.

Fehler 122/131 Fehler 142/151	Interner/externer Laser erreicht nicht die geforderte Position.	1. Prüfen, dass keine mechanischen Fremdkörper die Bewegung des Lasers behindern. 2. Funktion des Schrittmotor-Riemens prüfen. 3. Speisung des Schrittmotors prüfen. 4. Verbindungskabel des Schrittmotors prüfen. 5. Wo vorgesehen, Encoder auf dem Schlitten des Schrittmotors prüfen.
Fehler 127/147	Drehung in entgegen gesetzter Motorrichtung für Schrittmotor Laser intern/extern.	1. Verbindung des Schrittmotors prüfen.
Fehler 132/152	Betrieb Schrittmotor interner/ externer Laser durch STOP-Befehl unterbrochen.	1. Messung wiederholen, ohne dabei die Taste STOP zu betätigen, es sei denn, es handelt sich um einen Notfall.
Fehler 133/153	Differenz Positionierung interner/ externer Laser, zwischen Schrittmotor und Encoder.	1. Funktion des Schrittmotor-Riemens prüfen. 2. Encoder auf dem Schlitten des Schrittmotors prüfen.
Fehler 201	Fehler Dateischrift Laserkalibrierung	1. Funktion Laserkalibrierung wiederholen 2. DOM austauschen.
Fehler 202	Laserkalibrierung falsch oder nicht vorhanden	1. Funktion Laserkalibrierung ausführen 2. DOM austauschen.
Fehler 203/ Fehler 204	Fehler Lesung interner Laser, während Kalibrierhase.	1. Korrekte Montage der Laser-Kalibriervorrichtung prüfen. 2. Prüfen, dass der Laserstrahl die Kalibriervorrichtung ablesen kann. 3. Prüfen, dass keine Gegenständen, die mit der Lesung der Kalibriervorrichtung interferieren könnten, vorhanden sind. 4. Funktion Laserkalibrierung wiederholen.
Fehler 205/ Fehler 208/ Fehler 209	Fehler Messdaten zur Laserkalibrierung	1. Funktion Laserkalibrierung wiederholen.
Fehler 206/ Fehler 207	Fehlerhafte Ablesung externer Laser (während der Kalibrierung)	1. Sicherstellen, dass die Kalibriervorrichtung korrekt montiert ist. 2. Prüfen, dass der externe Laserspot die Spindelwelle und die Kalibriervorrichtung ablesen kann. 3. Prüfen, dass keine Gegenständen, die mit der Lesung der Kalibriervorrichtung interferieren könnten, vorhanden sind. 4. Funktion der Laserkalibrierung wiederholen.
Fehler 210	Fehlertyp kann nicht bestimmt werden	1. Typ des internen Lasers, der auf dem Schlitten montiert ist, prüfen. 2. Befestigungswinkel des internen Lasers prüfen. 3. Montage des Schlittens des internen Lasers prüfen. 4. Komplette Gruppe des internen Lasers austauschen.
Fehler 211/ Fehler 212/ Fehler 213/ Fehler 214	Fehlerhafte Ablesung externer Laser	1. Prüfen, dass der Laserstrahl auf dem zu messenden Rad sichtbar ist. 2. Korrekte Montage des Rades prüfen. 3. Prüfen, dass sich ausser dem Rad keine weiteren Gegenstände im Messradius der Laser befinden. 4. Messung der Raddaten wiederholen.
Fehler 221/ Fehler 222/ Fehler 223/ Fehler 224/ Fehler 225/ Fehler 226	Fehlerhafte Ablesung interner Laser	1. Prüfen, dass der Laserstrahl auf dem zu messenden Rad sichtbar ist. 2. Korrekte Montage des Rades prüfen. 3. Prüfen, dass sich ausser dem Rad keine weiteren Gegenstände im Messradius der Laser befinden. 4. Messung der Raddaten wiederholen.
FEHLER HARDWARE TYPOLOGIE	URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Fehler 2	Fehler Hardware von Erfassungskarte	---
Code 21	Fehler Radschutzhaube während des Messlaufs offen	1. Messung wiederholen und Radschutzhaube bis zum Messlaufende geschlossen halten.
Code 22	STOP während Messzyklus	1. Messzyklus wiederholen ohne die STOP-Taste zu betätigen (nur im Notfall).
Code 23	Fehler Position Lift während des Messlaufs	1. Messzyklus nur aktivieren, wenn Lift in Ruhestellung. 2. Lift während es Messlaufs nicht bewegen.

Code 24	Pneumatische Spindelwelle während des Messlaufs gelöst.	1. Rad vor Beginn des Messlaufs blockieren. 2. Kontrollieren, dass das Rad korrekt auf der Spindelwelle blockiert ist und ausreichend Druckluft im Pneumatiksystem vorhanden ist, um die Radblockierung aufrecht zu erhalten.
Code 25	Time-out Rotationsstart	1. Prüfen, dass sich das Rad normal drehen kann (keine Hindernisse). 2. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose überprüfen. 3. Korrekte Funktion der elektromagnetischen Sperre überprüfen. 4. Kabelverbindung zwischen den verschiedenen Platinen kontrollieren. Versionen AC - Funktion der Relais der Leistungsplatine prüfen. Versionen CC - Platine Motorbetrieb austauschen.
Code 26	Time-out Radbremsung	1. Kabelverbindung zwischen den verschiedenen Platinen kontrollieren. Versionen AC - Funktion der Relais der Leistungsplatine prüfen. Versionen CC - Platine Motorbetrieb austauschen.
Code 27	Falsche Drehrichtung	1. Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose überprüfen.
Code 28	Time-out Unwuchtmessung	1. Messzyklus wiederholen.
Code 29	Time-out Exzentrizitätsmessung	1. Messzyklus wiederholen
FEHLER HARDWARE TYPOLOGIE	URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Fehler 3	Fehler Software von Erfassungskarte.	---
Code : alle	Fehler bei Einstellung Konfigurationsparameter von PC auf Erfassungskarte	1. Maschine aus- und wieder einschalten.
FEHLER HARDWARE TYPOLOGIE	URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Fehler 128	Fehler Kommunikation zwischen PC und Erfassungskarte.	---
Code : alle	Fehler Ethernet- Kommunikation zwischen PC und Erfassungskarte.	1. Maschine aus- und wieder einschalten. 2. Ethernet-Verbindungskabel zwischen PC und Erfassungskarte prüfen. 3. Erfassungskarte ersetzen.
Fehler 31/ Fehler 32/ Fehler 33/ Fehler 34	Fehler Verwaltung PWM	Nur für Versionen CC: 1. Funktion Kalibrierung CC-Motor wiederholen und dabei kontrollieren, dass die normale Drehung der Spindelwelle nicht behindert wird. 2. In Selbstdiagnose die korrekte Funktion des Encoders prüfen
Fehler 35	Blockierung A/D-Konverter	1. Auswuchtmaschine aus- und wieder einschalten. 2. Erfassungskarte austauschen.
Fehler 36/ Fehler 37/ Fehler 38/ Fehler 39/ Fehler 40/ Fehler 41/ Fehler 42/ Fehler 43	Fehler Unwuchtmessung	1. In Selbstdiagnose die korrekte Funktion des Encoders prüfen. 2. Verbindung der Sensoren prüfen. 3. Erdung der Maschine prüfen. 4. Rad mit bekannter Unwucht montieren (sicher unter 100 g.) und die Reaktion der Maschine überprüfen. 5. Erfassungskarte austauschen
GENERISCHEN FEHLER	URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Mit Konen, die von der Innenseite benutzt werden, wurde die Unwucht nicht korrigiert	Bedingt durch das System der pneumatischen Aufspannung rutscht das Rad am Anschlag auf dem Flansch oder nicht korrekte Montage des pneumatischen Endstücks	Rad in vertikaler Position montieren und Spannhülse fester gegen das Rad drücken. Falls nötig, Arbeitsschritte Blockieren/Lösen/Blockieren wiederholen und Prozedur erneut durchführen

8. WARTUNG

8.1 ALLGEMEINES



HINWEIS

VOR BEGINN EINER JEDEN WARTUNGSARBEIT SICHER STELLEN, DASS DIE MASCHINE VOM STROMNETZ GETRENNT IST. IMMER DIE IN DER INSTALLATIONSANLEITUNG AUFGEFÜHRTE INDIVIDUELLEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN TRAGEN.

8.1.1 Einleitung

Die Maschine ist so konzipiert, dass sie keine ordentliche Wartung verlangt. Ausnahme davon bildet die akkurate regelmäßige Reinigung, um zu vermeiden, dass Staub und Schmutz die Funktionstüchtigkeit der Auswuchtmaschine beeinträchtigen.



HINWEIS

DAS PERSONAL, DAS FÜR DIE REINIGUNG DER RÄUMLICHKEITEN, IN DENEN DIE MASCHINE STEHT, ZUSTÄNDIG IST HAT SCHUTZKLEIDUNG ZU TRAGEN, UM SICHER GEMÄSS DER GELTENDEN VORSCHRIFTEN FÜR SICHERHEIT UND HYGIENE AM ARBEITSPLATZ ZU ARBEITEN. IN JEDEM FALL, DIE WARTUNG AUSSCHLIESSLICH VON FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN, DAS LAUT EUROPÄISCHER NORM CEI EN 50110-1 (NFPA70E-2004 SECTION 400.11) ENTSPRECHEND GESCHULT IST, VORGENOMMEN WERDEN.

Außerordentliche Wartungsarbeiten unterliegen der Zuständigkeit des Technischen Kundendienstes oder eines dafür besonders autorisierten und ausgebildeten Personals und werden daher nicht in diesem Handbuch erörtert.

8.1.2 Sicherheitsvorschriften

Sondereingriffe an der Maschine, bei denen vor allem die Schutzwände entfernt werden müssen, stellen für das Personal eine akute Gefahr dar, da Teile möglicherweise unter Spannung stehen könnten.

Es ist daher unverzichtbar, die im Folgenden aufgeführten Vorschriften strengstens zu befolgen.

Das Personal hat stets die in der Installationsanleitung vorgesehenen Individuellen Schutzausrüstungen zu tragen. Während der gesamten Dauer des Eingriffs dürfen nicht autorisierte Personen keinen Zugang zur Maschine haben. Dies ist durch das Aufstellen

von Schildern mit der Aufschrift LAUFENDE REPARATURARBEITEN, die von allen Seiten deutlich sichtbar sind, zu kennzeichnen.

Das Fachpersonal muss im Hinblick auf mögliche Gefahrensituationen und deren Vermeidung autorisiert und entsprechend geschult sein. Es hat stets mit größter Vorsicht vorzugehen.

Sollte das zuständige Personal in Ausnahmefällen die Schutzwände für besondere technische Wartungs-, Inspektions- oder Reparaturarbeiten entfernen, hat es bei Beendigung der Arbeiten dafür zu sorgen, diese wieder korrekt zu montieren.

Darüber hinaus hat das zuständige Personal zu kontrollieren, dass bei Beendigung der Arbeiten keine Fremdkörper in der Auswuchtmaschine zurück bleiben. Dies gilt besonders für alle Mechanikteile, Werkzeuge oder sonstige Gegenstände, die zur Reparatur benutzt wurden, da diese Schäden oder Fehlfunktionen verursachen können.

Das mit der Wartung, Inspektion und Reparatur beauftragte Personal hat aus Gründen der eigenen Sicherheit dafür zu sorgen, dass vor Beginn der Arbeiten alle Stromanschlüsse getrennt werden und dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden.

8.1.3 Schmelzsicherungen

Auf der Leistungs- und Versorgungsplatine befinden sich Schmelzsicherungen (siehe Elektrisches Schema), die durch Ausbau der Gewichtefächerablage zugänglich werden. Schmelzsicherungen nur mit solchen gleicher Stromfestigkeit ersetzen.

9. DEMONTAGE



ACHTUNG

DIE ANWEISUNGEN IN DIESEM KAPITEL HABEN HINWEISENDEN CHARAKTER. ES SIND IMMER DIE VORSCHRIFTEN DER JEWEILIGEN LÄNDERN, IN DENEN DIE MASCHINE BENUTZT WIRD, ZU BEACHTEN.

9.1 DEMONTAGE DER AUSWUCHTMASCHINE

Zur Demontage der Maschine wird diese zuerst in all ihre Bestandteile zerlegt.

Zur Ausführung der Demontearbeiten sind die in der Installationsanleitung aufgeführten Schutzausrüstungen zu tragen und die in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen und Schemata zu beachten. Ev. spezifische Informationen können beim Hersteller erfragt werden.

Nach Demontage der einzelnen Teile sind diese nach ihren Bestandteilen gemäß zu ordnen und die verschiedenen Materialien gemäß der jeweiligen Bestimmungen des Landes, in dem die Maschine demontiert wird, zu trennen.

Falls die verschiedenen Bestandteile vor ihrer Entsorgung zwischengelagert werden müssen, darauf achten, dass sie an einem sicheren und geschützten Ort verwahrt werden, um zu vermeiden, dass Boden und Grundwasser verschmutzt werden können.

9.2 ENTSORGUNG DER ELEKTRONISCHEN TEILE



EU-Richtlinie 2002/96, in Italien aufgenommen in Gesetzesverordnung Nr. 151 vom 25. Juli 2005, hat Herstellern und Anwendern von elektrischen und elektronischen Einrichtungen eine Reihe von Auflagen zur Abfuhr, Behandlung, Aufbereitung und Entsorgung dieser Abfallprodukte gemacht.

Es wird empfohlen sich strengstens an diese Vorschriften zur Entsorgung dieser Abfallprodukte zu halten. Es sei darauf hingewiesen, dass ein Zuwiderhandeln gerichtlich verfolgt wird.

9.3 ANWEISUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BESTELLUNG

Zur Identifizierung der verschiedenen Teile stellt der Hersteller auf Anfrage Schemata und Explosionszeichnungen aus dem technischen Beiheft der Maschine, das sich im Herstellerarchiv befindet, zur Verfügung.

Für Teile aus dem Handel können technische Anleitungen oder die Originaldokumentation des Lieferanten ausgehändigt werden, falls der Hersteller dies für nötig hält.

Falls nicht mitgeliefert, ist auch diese Dokumentation dem technischen Beiheft der Maschine beigelegt und befindet sich im Archiv des Herstellers, gemäß Ministerialverordnung 98/37/EU.

In diesem Fall ist der technische Kundendienst zur Identifizierung des gewünschten Ersatzteils zu kontaktieren.

Sollte das nötige Teil in keiner Position gelistet oder identifizierbar sein, kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst unter Angabe von Maschinentyp, Serien- oder Herstellungsnummer und Baujahr.

Diese Daten befinden sich auf dem Typenschild der Maschine.

9.4 BEIGELEGTE DOKUMENTATION

Falls nicht mitgeliefert, ist jene Dokumentation dem technischen Beiheft der Maschine beigelegt und befindet sich im Archiv des Herstellers.

In diesem Fall ist der technische Kundendienst für detaillierte Informationen zum Ersatzteil zu kontaktieren.

